

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS

**ANÁLISIS COMPARADO DE LA EVOLUCIÓN DEL DESEMPEÑO SIMCE DE 2º
MEDIO Y SU VINCULACIÓN CON FACTORES FAMILIARES, ESCOLARES Y
DOCENTES EN DOS ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES DURANTE LOS
AÑOS 2013, 2015 Y 2017.**

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERA CIVIL INDUSTRIAL

AUTOR

MARTINA VARAS VARGAS

PROFESOR GUÍA

BERNARDO PINCHEIRA SARMIENTO

PROFESOR CO-REFERENTE

RODOLFO SALAZAR

VALPARAÍSO CHILE, OCTUBRE, 2026



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD DE MONOGRAFÍA A REPOSITORIO ACADÉMICO

1.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

Tipo de monografía (marcar una opción): ☒ Memoria o trabajo de título ☐ Tesis de Postgrado

Título del trabajo: ANÁLISIS COMPARADO DE LA EVOLUCIÓN DEL DESEMPEÑO SIMCE DE 2º MEDIO Y SU VINCULACIÓN CON FACTORES FAMILIARES, ESCOLARES Y DOCENTES EN DOS ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES DURANTE LOS AÑOS 2013, 2015 Y 2017.

Nombre del candidato(a): Martina Varas Vargas

Carrera / Grado: Ingeniería civil industrial / Ingeniera civil industrial

Campus: Casa central **Departamento:** Industrias

2.- VALIDACIÓN DEL PROFESOR GUÍA/DIRECTOR DE TESIS

Yo, BERNARDO PINCHEIRA SARMIENTO, en mi calidad de profesor(a) guía/director(a) del trabajo académico mencionado anteriormente **DEJO CONSTANCIA** que:

- He revisado esta versión del documento y corresponde a la versión final aprobada del trabajo.
- El trabajo cumple con los requisitos académicos y de formato establecidos por la institución.

3.- EVALUACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD POR PROPIEDAD INDUSTRIAL (marcar una opción)

☒ El trabajo **NO contiene** información que amerite confidencialidad y puede ser publicado de inmediato en repositorio con acceso abierto.

☐ El trabajo **CONTIENE** información con potenciales implicancias de propiedad industrial o intelectual y requiere un periodo de confidencialidad (**embargo**) por (**marcar una opción**):

☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 2 años ☐ 3 años ☐ 5 años ☐ 10 años

Fundamentación de la necesidad de confidencialidad (obligatorio si se solicita embargo):

4.- FIRMAS

Profesor(a) guía o director(a) de memoria o tesis:

Fecha: 30/09/2026

Firma:

Estudiante o Candidato(a):

Fecha: 30/09/2026

Firma:

Martina Varas

Este formulario debe ser insertado como página 2 de la memoria o tesis, completado y firmado por estudiante y profesor(a) antes de la entrega en portal PRISMA de Biblioteca USM.

Tabla de contenido

1. Resumen.....	6
2. Problema de Investigación.....	7
3. Objetivos	10
3.1. Objetivo General.....	10
3.2. Objetivos Específicos	10
4. Marco Teórico.....	11
4.1. Calidad Educativa y Medición Del Aprendizaje.	11
4.2. Sistema De Medición De La Calidad De la Educación.	12
4.3. Desempeño Académico y Factores Asociados.	14
4.3.1. Desempeño observado y efectos escolares.	15
4.3.2. Desempeño académico y trayectorias institucionales.	15
4.3.3. Desempeño académico y factores familiares.	17
4.4. Brechas Territoriales y Nivel Socioeconómico.	19
4.5. Percepciones familiares y docentes.	21
4.6. Formación, prácticas y expectativas docentes.	24
4.7. Clima y convivencia escolar.	26
5. Metodología	28
5.1. Enfoque de la investigación.	28
5.2. Diseño de la investigación.....	30
5.3. Alcance de la investigación.	31

5.4.	Unidades de análisis y descripción de los establecimientos.....	32
5.5.	Procedimiento y estrategia de análisis.....	34
5.5.1.	Recopilación y organización de los resultados SIMCE.	34
5.5.2.	Revisión de los Cuestionarios de Calidad y Contexto.	35
5.5.3.	Homologación de las preguntas entre períodos.	36
5.5.4.	Depuración y tratamiento de las respuestas.	37
5.5.5.	Recodificación de categorías.	38
5.5.6.	Tratamiento de las variables familiares.	39
5.5.7.	Tratamiento de las percepciones de estudiantes y apoderados.....	39
5.5.8.	Tratamiento de la información docente.....	40
5.5.9.	Construcción de tablas y gráficos.....	40
5.5.10.	Integración de resultados académicos y contextuales.....	41
6.	<i>Datos</i>	42
6.1.	Fuentes de información.	42
6.2.	Tamaños muestrales.....	43
6.3.	Variables y dimensiones de análisis.	45
6.4.	Homologación de preguntas entre años.....	46
6.5.	Tratamiento de datos faltantes.	49
6.6.	Consideraciones éticas.....	49
7.	<i>Resultados</i>.....	52
7.1.	Evolución de desempeño SIMCE.	52
7.1.1.	Trayectoria de Lectura.	52
7.1.2.	Trayectoria de Matemáticas.	53

7.2. Características familiares y socioeconómicas.	54
7.2.1. Nivel educacional de la figura paterna y materna.	54
7.2.2. Ingreso mensual del hogar.	55
7.3. Expectativas educativas de las familias.	57
7.4. Prácticas pedagógicas percibidas por los estudiantes.....	58
7.5. Clima y convivencia escolar.	59
7.5.1. Situación observada durante 2013.	59
7.5.2. Situación entre 2015 y 2017.	59
7.6. Percepciones de padres y apoderados.....	60
7.7. Características, formación y expectativas docentes.	61
7.7.1. Formación docente.	61
7.7.2. Expectativas docentes.....	63
7.8. Síntesis de resultados.....	63
8. Discusión.....	65
8.1. Desempeño académico y características familiares.....	66
8.2. Expectativas familiares y trayectoria académica.	67
8.3. Prácticas pedagógicas percibidas por los estudiantes.....	68
8.4. Clima y convivencia escolar.	69
8.5. Percepciones de padres y apoderados.....	70
8.6. Formación y expectativas docentes.....	71
8.7. Integración de las trayectorias académicas y contextuales.	72

9.	<i>Conclusiones y Recomendaciones</i>	74
9.1.	Respuesta a la pregunta de investigación.	76
9.2.	Recomendaciones.	76
10.	<i>Limitaciones</i>	78
11.	<i>Anexos</i>	80
12.	<i>Referencias</i>	86

1. Resumen

La presente memoria analiza las trayectorias de desempeño académico de dos establecimientos educacionales de la Región de Valparaíso durante los años 2013, 2015 y 2017, incorporando antecedentes familiares, escolares y docentes con el propósito de comprender los resultados desde una perspectiva más amplia que aquella basada exclusivamente en evaluaciones estandarizadas. Para ello, se utilizaron los puntajes promedio SIMCE de Lectura y Matemática de estudiantes de 2° medio, junto con información proveniente de los Cuestionarios de Calidad y Contexto aplicados a estudiantes, padres y apoderados y profesores.

El análisis consideró variables asociadas al nivel educacional de madres y padres, ingreso del hogar, expectativas educativas familiares, prácticas pedagógicas percibidas por los estudiantes, convivencia escolar, percepciones de los apoderados, formación y expectativas docentes.

Los resultados evidencian que no existe una única variable contextual cuya evolución permita explicar directamente los cambios observados en el desempeño académico. Las dimensiones familiares, escolares, docentes y de convivencia pueden evolucionar en direcciones diferentes dentro de un mismo período. Por esta razón, el principal aporte de la memoria consiste en evidenciar la utilidad de complementar los resultados SIMCE con información contextual, permitiendo identificar características y transformaciones de la experiencia educativa que no son observables mediante los puntajes académicos de manera aislada.

Palabras clave: SIMCE; desempeño académico; trayectorias institucionales; contexto socioeconómico; convivencia escolar; prácticas pedagógicas; percepciones educativas; Cuestionarios de Calidad y Contexto.

2. Problema de Investigación

La calidad de la educación en Chile constituye una de las permanentes preocupaciones del sistema educativo del país, esto debido a su gran vinculación con las oportunidades de aprendizaje, la formación integral de los y las estudiantes, y los niveles de desigualdad educativa que se pueden encontrar a lo largo del país. Su evaluación, sin embargo, no puede limitarse exclusivamente a los resultados académicos, puesto que el aprendizaje de cada estudiante se encuentra sometido a un contexto único y personal, influenciado por factores familiares, sociales y educacionales. Por esto mismo, es muy importante vincular al análisis los factores mencionados, obteniendo así un resultado mucho más significativo y acorde a la situación.

En Chile, la herramienta utilizada para poder evaluar los aprendizajes de los estudiantes corresponde al “Sistema de Medición de la Calidad de la Educación”, más conocido como SIMCE, donde su principal objetivo es conocer los resultados académicos de los diferentes establecimientos educacionales bajo la rendición de pruebas enfocadas al área de Lenguaje, matemáticas, historia geografía y ciencias sociales. Junto con el desarrollo de las pruebas, este sistema recoge información acerca del contexto educativo, realizando cuestionarios enfocados hacia los padres, profesores y alumnos, lo que permite ampliar la interpretación de los resultados y analizarlos desde una perspectiva más integral (Agencia de Calidad de la Educación, s.f.). La incorporación de estos Cuestionarios de Calidad y Contextos puede resultar muy útil para encontrar factores influyentes en el caso de que establecimientos hayan obtenido resultados similares, donde la gran diferencia se puede basar en uno de estos factores.

Las pruebas son tomadas en cursos de 4to, 6to, 8vo básico y 2do medio, con un rango de puntaje entre 0 a 450 puntos aproximadamente. Los resultados son utilizados para definir y orientar políticas hacia los sectores que presenten una necesidad de mayor apoyo y acompañamiento,

incentivando el crecimiento educacional de esas instituciones, con el fin de disminuir las diferencias que se presentan a lo largo del país (Ministerio de Educación, s.f.).

Esta memoria se centra en el análisis del desempeño de estudiantes de 2° medio, nivel en el que ya se ha desarrollado una parte importante de la trayectoria escolar y, por tanto, es posible observar los aprendizajes acumulados durante los años anteriores. A diferencia de investigaciones existentes de carácter cuantitativo, que suelen trabajar con muestras de establecimientos mucho más grandes, esta memoria analiza el caso de dos establecimientos educacionales, con el propósito de examinar en mayor profundidad sus trayectorias de desempeño y las variables contextuales asociadas. Los establecimientos seleccionados presentan características institucionales y administrativas diferentes, lo que permite contrastar sus resultados e identificar posibles similitudes, tendencias o diferencias durante los años 2013 – 2015 y 2017.

Los resultados educativos no se distribuyen necesariamente de manera homogénea entre los establecimientos, dado que se encuentran vinculados con diversos factores contextuales e institucionales. Influyendo la disponibilidad de recursos, el nivel socioeconómico tanto de las familias como del establecimiento, la calidad de los docentes y el ambiente dentro y fuera del aula (Melo Moreno y otros, 2021). Siendo esto un punto muy importante al momento de analizar los resultados, ya que basarse solo en los números obtenidos, puede implicar un mal trabajo de los datos, ignorando de tal forma los diferentes factores influyentes.

El problema central consiste en que la evolución de los puntajes SIMCE, no ha sido integrada completamente con la información brindada por estudiantes, padres y apoderados a través de los cuestionarios. Sin este análisis se corre el riesgo de entregar los resultados de manera aislada y atribuir las diferencias solo por el tipo de establecimiento.

La memoria busca abordar este problema mediante el análisis descriptivo y comparativo de un número acotado de establecimientos, cuya selección permite examinar con mayor profundidad sus trayectorias institucionales, integrando la trayectoria de puntajes SIMCE con un conjunto de variables familiares, escolares y docentes. No se pretende demostrar que estas variables causaron las variaciones de puntaje, sino identificar patrones, similitudes o diferencias que contribuyan a una comprensión más amplia de los resultados.

A partir de lo anterior, se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo evolucionaron los resultados SIMCE de Lectura y Matemática de 2° medio en dos establecimientos educacionales durante los años 2013, 2015 y 2017, y qué correspondencias pueden identificarse entre dichas trayectorias y las variables familiares, escolares y docentes registradas en los Cuestionarios de Calidad y Contexto?

3. Objetivos

3.1. Objetivo General

Analizar comparativamente la evolución del desempeño SIMCE de Lectura y Matemática de estudiantes de 2° medio en dos establecimientos educacionales, durante los años 2013, 2015 y 2017, integrando variables familiares, escolares y docentes, con el propósito de identificar posibles vinculaciones que contribuyan a comprender las trayectorias institucionales observadas.

3.2. Objetivos Específicos

Reconstruir la evolución de los puntajes promedio SIMCE de Lectura y Matemática de ambos establecimientos durante los años 2013, 2015 y 2017, para poder analizar los cambios o tendencias a lo largo de los años.

Levantar la información desde los Cuestionarios de Calidad y Contexto de estudiantes, apoderados y profesores de los dos establecimientos educacionales durante los años 2013, 2015 y 2017, para considerar su composición y tamaño muestral disponible.

Examinar la evolución de las variables familiares asociadas al contexto educativo de los estudiantes, considerando el nivel educacional de madres y padres, el ingreso del hogar y las expectativas de continuidad de estudios, con el fin de poder caracterizar las condiciones familiares presentes en el tiempo y establecimiento estudiado.

Analizar las percepciones de estudiantes y apoderados respecto de las prácticas pedagógicas, el apoyo al aprendizaje, la convivencia escolar y la comunicación con las familias.

Comparar las trayectorias de desempeño SIMCE y las variables contextuales de ambos establecimientos, identificando diferencias, similitudes y cambios durante los años estudiados.

Integrar los resultados académicos y contextuales con el propósito de identificar patrones de asociación que contribuyan a comprender las trayectorias institucionales observadas.

4. Marco Teórico

4.1. Calidad Educativa y Medición Del Aprendizaje.

La calidad educativa constituye a un concepto muy amplio que no puede basarse en solo los resultados de los alumnos en las pruebas estandarizadas, aunque el logro del aprendizaje viene fundamentado en base a estos resultados, es importante considerar los factores asociados a la brecha de calidad educativa entre establecimientos.

Se establece que la calidad educativa debe sustentarse en los principios de la equidad e inclusión. En este sentido no solo basta con mejorar los resultados académicos, sino que es necesario enfrentar y mejorar las desigualdades existentes en el proceso de aprendizaje. Esto supone asegurar que los estudiantes van a lograr permanecer y desarrollarse en un establecimiento independiente de sus condiciones económicas, sociales, culturales o territoriales. En consecuencia, se podría decir que una buena calidad educativa de un establecimiento se puede ver vinculada con una buena capacidad de disminuir las brechas existentes en el proceso de aprendizaje (UNESCO, 2016).

En el contexto chileno, se crea una ley (Ley N.º 20.529) donde se establece que el estado debe tender a garantizar una educación de calidad en todos sus niveles. Para ello, se crea el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación, donde diversas instituciones son las encargadas de evaluar, orientar, apoyar y fiscalizar el funcionamiento de los establecimientos. La ley reconoce que la calidad de la educación debe observarse mediante estándares, indicadores y procesos de evaluación que permitan promover el mejoramiento continuo de todo el sistema educativo (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2011).

La medición del aprendizaje corresponde a uno de los mecanismos utilizados para poder conocer en qué medida los estudiantes han alcanzado los conocimientos y habilidades necesarias

para su nivel educativo. Las evaluaciones pueden entregar información acerca de los aprendizajes adquiridos por los estudiantes, identificar las brechas entre diferentes grupos o establecimientos y tener la posibilidad de orientar para la toma de decisiones en cuanto a prácticas pedagógicas e institucionales. Sin embargo, estos resultados, representan el desempeño académico alcanzado solo en ese momento en específico, por lo que no debe tratarse como una medición completa de las capacidades del estudiante.

Frente a esta limitación, los sistemas de evaluación educativa han implementado progresivamente dimensiones asociadas al desarrollo personal y social de los estudiantes. En Chile, estos indicadores complementan los resultados SIMCE mediante información sobre autoestima académica y motivación escolar, clima de convivencia escolar, participación y formación ciudadana, y hábitos de vida saludable. Su incorporación amplía la percepción de la calidad educativa al reconocer que la experiencia escolar va más allá de los resultados académicos (Agencia de Calidad de la Educación).

Como consecuencia, los puntajes de Lectura y Matemática utilizados en esta memoria se consideran indicadores relevantes del desempeño académico institucional, pero no medidas completas de la calidad de los establecimientos. Su interpretación será complementada con información sobre las características familiares de los estudiantes, las percepciones de estudiantes y apoderados, la convivencia escolar, determinadas características de los profesores encuestados, entre otros.

4.2. Sistema De Medición De La Calidad De la Educación.

El Sistema de Medición de la Calidad de la Educación, conocido como SIMCE, forma parte de las evaluaciones que se aplican a lo largo de todo Chile, definidas en el Plan de Evaluaciones Nacionales e Internacionales, corresponde a una evaluación estandarizada anual, que deben

responder cada uno de los estudiantes de los niveles evaluados, 2°, 4°, 6°, 8° básico, II y III medio, donde las asignaturas a evaluar pueden ser Lenguaje y Comunicación (Comprensión de Lectura y Escritura); Matemática; Ciencias Naturales; Historia, Geografía y Ciencias Sociales e Inglés. Su objetivo es conocer los resultados educativos de los establecimientos, donde se evalúa el logro de los contenidos y las habilidades del Currículum Nacional (Agencia de Calidad de la Educación, s.f.).

Los resultados del SIMCE, permiten conocer y observar el desempeño alcanzado por los estudiantes del establecimiento en un determinado nivel y periodo. Esto permite poder reconocer que área de las asignaturas evaluadas requieren ciertas modificaciones y mejoras para aumentar el desempeño, y permite establecer como referencia a ciertos establecimientos que obtengan buenos resultados.

En el caso de esta memoria, los estudiantes a analizar corresponden a estudiantes de 2do medio de los años 2013, 2015 y 2017, los cuales corresponden a distintas generaciones. Por esta razón, se entiende que no se realiza un análisis de seguimiento individual, sino que se realiza el análisis de la trayectoria institucional de desempeño aplicada a esa generación en ese año.

Junto con el desarrollo de las pruebas, también se aplican Cuestionarios de Calidad y Contexto de la educación, los cuales son respondidos por estudiantes, madres, padres, apoderados, docentes y directivos y tienen como propósito recoger la información que permita poder caracterizar y dar contexto de las diferentes realidades que existen a lo largo del país, tomando en cuenta la expectativa de educación, las prácticas escolares, la gestión del establecimiento, entre otros (Agencia de Calidad de la Educación, 2024).

La información contextual para este tipo de investigación es de suma importancia, ya que en dos establecimientos con resultados semejantes o muy diferentes pueden estar sujetos a distintos

tipos de población, con características sociales y familiares diferentes. Del mismo modo, establecimientos que posean integrantes con contexto similares pueden presentar diferencias en su desempeño y trayectorias por diferentes factores asociados a su contexto social y familiar. De todas formas, cabe recalcar que los cuestionarios no pueden explicar de forma automática el por qué se obtuvo determinado puntaje, sino que ayudan a la entrega de antecedentes que permiten tener una visión más completa acerca de la situación de ese establecimiento.

4.3. Desempeño Académico y Factores Asociados.

El desempeño académico puede entenderse como el nivel de logro alcanzado por los estudiantes con respecto a los conocimientos, habilidades u objetivos evaluados para determinado instante o nivel. Este desempeño puede representarse a través de diversos indicadores, como lo son las notas, porcentajes de aprobación, resultados en evaluaciones, entre otros.

Los resultados a analizar deben comprenderse como una aproximación al aprendizaje alcanzado en ese momento y en ese nivel y no como la capacidad neta del estudiante, esto debido a que los análisis se centran en solo 2 pruebas, Lenguaje y Matemáticas, para estudiantes de 2do medio de los años 2013, 2015 y 2017, siendo esta la evolución institucional del desempeño en estas evaluaciones.

El desempeño académico, si bien sirve para poder analizar lo antes mencionado, este está afectado por múltiples factores, algunos de ellos como la caracterización personal del estudiante, considerando el contexto de su familia, su nivel socioeconómico, las expectativas escolares tanto personales como familiares. Estos factores pueden jugar un papel sumamente importante en el desempeño de cada uno de los estudiantes, pudiendo potenciar o debilitar los resultados, teniendo influencia el estudiante como su familia, por lo que no se debería atribuir un resultado solo al nivel

de esfuerzo o capacidad del estudiante, sino que se debería considerar los factores externos a los que está sometido el estudiante.

4.3.1. Desempeño observado y efectos escolares.

Se advierte que el resultado promedio de un establecimiento no es equivalente al efecto que producen sus prácticas educativas, sino que también puede estar afectado por prácticas de los estudiantes. Existiendo dos formas de comprender el efecto escolar.

El tipo A habla sobre la diferencia entre el desempeño académico que tiene un estudiante en un establecimiento comparado con el que podría tener en otro, este efecto representa lo que significa asistir a un establecimiento como una experiencia, en donde se ve afectado por prácticas escolares que incluyen las de la institución como las de su contexto. El tipo B busca acercarse de forma más específica a lo que pueden contribuir las prácticas escolares, donde se enfoca en separar aquellas prácticas de las cuales los docentes o directivos no forman parte. Dentro de las prácticas escolares, los autores consideran aspectos como el liderazgo, el uso de los recursos, el contenido curricular y la enseñanza desarrollada en el aula (Raudenbush & Willms, 1995).

Para efectos de esta memoria, esta distinción se utilizó para tener una referencia conceptual, ya que no se busca estimar el desempeño del estudiante basado netamente en las prácticas a las que está sometido. Sin embargo, la aproximación utilizada se encuentra más cercana a la lógica del efecto Tipo A, dado que las trayectorias de desempeño serán analizadas considerando conjuntamente las condiciones familiares, escolares y docentes que caracterizan a cada establecimiento.

4.3.2. Desempeño académico y trayectorias institucionales.

El análisis del desempeño también debe tener presente la dimensión temporal. Un resultado aislado de un establecimiento permite obtener su desempeño en un momento determinado, pero

no permite analizar su trayectoria y de los procesos que pudieron dar como resultado ese desempeño. Por esta razón, observar los resultados a lo largo de los años permite identificar los periodos en donde existió un progreso, una recaída o un mantenimiento en el desempeño del establecimiento, construyendo una visión más amplia de la trayectoria institucional.

En base a un análisis de mejoramiento escolar aplicado en establecimientos chilenos durante un periodo de tiempo prolongando, se plantea que el mejoramiento no corresponde a un proceso lineal o continuo, la mayoría de los establecimientos puede experimentar procesos de mejora, luego presentar una recaída, luego mantenerse estable o volver a subir. Una variación puntual de los resultados del establecimiento no representa necesariamente algo significativo para el análisis de este, ya que puede estar afectado por diferentes factores. (Bellei y otros, 2016).

A partir de los establecimientos estudiados, se detectaron 4 tipos de mejoramiento escolar. El primero corresponde al “mejoramiento restringido” el cual corresponde a la aplicación de estrategias orientadas netamente para los resultados de pruebas estandarizadas. El segundo tipo corresponde al “mejoramiento incipiente” el cual está enfocado en implementar una reorganización y modificaciones al funcionamiento del establecimiento. El tercero corresponde al “mejoramiento en vías de institucionalización” donde determinadas prácticas ya comienzan a implementarse de forma permanente en el establecimiento. Por último, se detectó el “mejoramiento institucionalizado” donde las estrategias de mejora presentan una mayor aceptación y estabilidad dentro del establecimiento, generando un ambiente ideal para el mejoramiento futuro (Bellei y otros, 2016).

El nombrar estos tipos de mejoramiento escolar no significa que todos los establecimientos deban pasar por las mismas etapas o implementar las mismas estrategias. Por el contrario, las

trayectorias dependen netamente de la situación y contexto del establecimiento, teniendo en cuenta los diferentes factores que pueden modificar esto.

4.3.3. Desempeño académico y factores familiares.

El desempeño académico de los estudiantes no se desarrolla únicamente a partir de las experiencias que pueden ocurrir en el aula, sino que también dentro de un contexto familiar que para cada estudiante posee características y oportunidades diferentes. La familia es uno de los elementos más importante para poder analizar la situación de un estudiante, ya que esta es quien, en su mayoría, realiza los aportes económicos, educativos, además de transmitir expectativas y percepciones respecto a la educación del estudiante. Por esta razón, es importante al momento de analizar los resultados académicos incorporar el análisis de determinadas características familiares que permitan complementar las condiciones en las que el estudiante desarrolla su proceso educativo.

Dentro de las características, se encuentra el nivel educacional de la madre y el padre. La escolaridad de los adultos responsables constituye una de las dimensiones que permite caracterizar las condiciones sociales y culturales presentes en el entorno familiar. Sin embargo, esta característica no debe tomarse como una regla para el estudiante, ya que un menor nivel educacional de los padres no implica necesariamente un bajo desempeño académico de los estudiantes, sino que corresponde a uno de los múltiples factores contextuales que pueden estar relacionados con las oportunidades educativas disponibles.

La OECD, en el marco de PISA 2022, define el nivel socioeconómico mediante un índice que considera, entre los elementos, educacional y ocupacional de los padres y la disponibilidad de determinados recursos en el hogar. Desde este punto, las condiciones económicas, sociales y

culturales, pueden traducirse en diferentes oportunidades de acceso a recursos que incrementan el aprendizaje en los estudiantes (OECD, 2023).

Otra característica por considerar corresponde al nivel de ingresos en el hogar. Esta característica permite tener una aproximación de la disponibilidad de recursos económicos en una familia y, por tanto, a las diferentes posibilidades de poder gestionar aquellos que impactan directa e indirectamente al proceso educativo. Las diferencias pueden verse reflejadas en el acceso a tecnología, materiales de estudio, apoyo adicional, condiciones apropiadas para poder estudiar, entre otros. Sin embargo, esta característica no debería utilizarse aisladamente o como una explicación automática del desempeño del estudiante, debido a que familias con niveles de ingreso semejantes pueden presentar diferencias importantes en sus prácticas, expectativas, recursos culturales y relación con el establecimiento, todo esto ya que cada contexto familiar es diferente.

En este contexto, resulta importante incorporar las expectativas educativas de la familia. Estas pueden entenderse como el nivel educacional que los padres o apoderados consideran que sus hijos probablemente lograrán alcanzar. Las expectativas son diferentes a una aspiración, ya que estas incorporan una estimación sobre aquello que se cree posible y lo que se puede lograr debido al contexto y condiciones existentes. Pueden construirse a partir del desempeño previo del estudiante, las posibilidades económicas de la familia, la experiencia educativa de los padres y la información que reciben acerca de las capacidades y oportunidades futuras de sus hijos.

Dentro de un estudio aplicado en una escuela pública al sur del país, se encontró evidencia de que las expectativas de los padres y apoderados, el nivel socioeconómico, la participación familiar se relacionan significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes. Asimismo, se demostró que las expectativas educativas de los padres, se encontraban relacionada con las características del contexto tanto familiar como escolar. Por lo que, considerar estas

expectativas como una dimensión contextual ayuda a comprender las distintas oportunidades y trayectorias que puedan poseer los estudiantes. (Sanchez Oñate y otros, 2016).

Un resultado parecido se obtuvo en un estudio realizado a alumnos de octavo básico utilizando sus resultados en las pruebas SIMCE de Historia, Geografía y Ciencias Sociales y distintas variables de contexto. A través de un análisis de perfiles, encontraron que las altas expectativas educacionales de la familia constituían el factor diferenciador más importante del desempeño escolar entre las variables analizadas (Bravo Sanzana y otros, 2017).

Si bien, las expectativas familiares son una variable muy importante, esta no debe tomarse como una variable que posea total significancia como para definir al estudiante. Una expectativa familiar alta puede relacionarse con mejores resultados académicos, pero también puede encontrarse influenciada por el desempeño que el estudiante ha demostrado previamente. Es decir, padres cuyos hijos han presentado buenos resultados pueden desarrollar expectativas más altas respecto de su continuidad educativa.

4.4. Brechas Territoriales y Nivel Socioeconómico.

Las oportunidades educativas no se distribuyen de manera uniforme a lo largo del país. El lugar donde se ubican los establecimientos o el lugar donde residen los estudiantes puede verse relacionado con diferencias en estructura, destinación de recursos, prácticas educativas, entre otros. Por ello el territorio nacional no debiese entenderse, en el ámbito educativo, como un espacio delimitado por regiones, sino que un área en donde se distribuyen, recursos, instituciones, oportunidades y desigualdades.

Las brechas territoriales se pueden observar en distintos niveles a lo largo del país, brechas entre regiones, sectores urbanos y rurales, entre comunas o entre barrios del mismo sector. Estas

brechas se pueden vincular a la distribución de la población, de los recursos, la ubicación de los establecimientos, la composición de los colegios, entre otros (Contreras & Macias, 2002).

El nivel socioeconómico constituye una de las dimensiones centrales para poder analizar este tipo de desigualdades. Corresponde a un concepto amplio que representa la posición social y el acceso de las familias a recursos económicos, sociales y culturales. Por esta razón no debería medirse solo en base al nivel de ingreso, sino que integrar también las condiciones, como el nivel de estudio de los padres, sus ocupaciones, las condiciones del hogar, entre otros. La OCDE utiliza precisamente una medida compuesta de recursos económicos, sociales y culturales para examinar la relación entre origen familiar y rendimiento escolar (OECD, 2023).

Un punto importante se genera con la relación entre territorio y nivel socioeconómico y cuando esta se vuelve muy significativa, esto suele ocurrir cuando familias con características similares se concentran en determinado sectores y establecimientos. Esto puede dar como resultado a que la segregación residencial pueda afectar en la composición de las escuelas cercanas, pero la segregación escolar no solo un reflejo de la distribución de las viviendas. Esto debido a la capacidad de elección, los mecanismos de admisión, la capacidad de pago y las preferencias de la familia.

La composición socioeconómica de un establecimiento puede producir efectos en las características individuales. Asistir a un establecimiento donde existe una concentración de estudiantes con mayores recursos educativos puede generar un ambiente distinto al que se genera en un establecimiento con alumnos en situación de vulnerabilidad. Estas diferencias pueden manifestarse en las expectativas escolares tanto del niño como su familia, en las prácticas docentes, en las redes familiares, entre otros. Las condiciones sociales, institucionales y de prácticas educativas, puede facilitar u obstaculizar los procesos de aprendizaje entre establecimientos. Como

resultado, el alcanzar un nivel de desempeño en cierto tipo de establecimiento puede significar mucho más esfuerzo que en otro (Bellei y otros, 2016).

Como consecuencia, las brechas territoriales y socioeconómicas no se deben utilizar para la justificación de un resultado bajo ni para asumir relación por la ubicación del establecimiento. Su consideración busca evitar comparaciones sin contexto asociado y debe reconocer que no todos los establecimientos poseen las mismas condiciones y oportunidades para brindarles a sus estudiantes a lo largo de su proceso educativo.

4.5. Percepciones familiares y docentes.

La percepción de los distintos actores educativos permite aproximarse a la forma en la que estudiantes, familias y docentes interpretan y valoran su experiencia dentro del establecimiento. En el ámbito escolar, los estudiantes, sus familias y docentes pueden evaluar de manera diferente, una situación similar dependiendo de la posición en la que se encuentre cada integrante. De este modo, aspectos relacionados con la enseñanza, el apoyo entregado a los estudiantes, la convivencia, la comunicación con las familias o el funcionamiento general del establecimiento pueden generar distintas valoraciones entre quienes participan del proceso educativo.

Estas valoraciones corresponden a apreciaciones construidas a través de experiencias propias, por lo que no necesariamente reflejan de forma objetiva la realidad del establecimiento. Sin embargo, pueden constituir una fuente muy importante de información para entender como los actores experimentan el proceso de la enseñanza. En el contexto chileno, la propia Agencia de Calidad de la Educación ha utilizado los cuestionarios asociados al SIMCE para analizar la percepción de padres y apoderados de estudiantes de 4° básico y II medio respecto de los establecimientos a los cuales asisten sus hijos, estas percepciones consideran aspectos académicos, formativos, de comunicación e infraestructura, lo que permite incorporar las valoraciones de las

familias como una fuente complementaria de información para el análisis educativo (Agencia de Calidad de la Educación, 2014).

Las percepciones familiares pueden abarcar distintos ámbitos de la experiencia escolar, como el nivel de aprendizaje alcanzado por los estudiantes, la calidad de la enseñanza, el compromiso de los profesores, el manejo de dificultades académicas o conductuales, la comunicación con los apoderados y la disposición de las autoridades para recibirlos. A través de estas evaluaciones es posible conocer cómo las familias experimentan la relación con el establecimiento y qué aspectos consideran satisfactorios o problemáticos.

Esta información resulta bastante útil, debido a que los Cuestionarios de Calidad y Contexto no se centran únicamente en aspectos académicos. Un análisis realizado por la Agencia de Calidad de la Educación a partir de los cuestionarios respondidos por los apoderados el 2017 se estudiaron sus percepciones sobre el clima escolar, el trato entre los distintos integrantes de la comunidad educativa, situaciones de discriminación y violencia, entre otros. Esto muestra que la percepción de las familias permite incorporar dimensiones de la experiencia educativa que no pueden ser observadas directamente mediante los puntajes de las pruebas estandarizadas (Agencia de Calidad de la Educación, 2018).

Uno de los elementos centrales para una buena relación entre familia y establecimiento corresponde a la comunicación. La entrega de información puede facilitar que padres y apoderados conozcan el desempeño de sus hijos, las actividades desarrolladas por la institución y las oportunidades existentes para participar del proceso educativo. Por lo tanto, la participación de las familias y apoderados no debería interpretarse como una decisión personal, sino que las posibilidades de involucramiento también pueden encontrarse relacionadas con las condiciones que genera el propio establecimiento para informar, recibir y vincular a las familias con la

comunidad educativa. Cuando existen canales de comunicación claros y espacios donde los apoderados pueden participar, entregar sugerencias o plantear inquietudes, se generan mayores posibilidades de interacción entre ambos actores (Gubbins & Otero, 2020).

La participación familiar y la percepción del establecimiento se encuentran estrechamente relacionadas. Las familias muy difícilmente participarán de forma activa dentro de un establecimiento que consideran que no genera espacios de comunicación que no entrega la información de manera adecuada (Sánchez Oñate y otros, 2016).

Las percepciones docentes, por su parte, permiten aproximarse a la manera en que los profesores interpretan tanto a sus estudiantes como las condiciones institucionales en las cuales desarrollan su labor. Estas percepciones pueden relacionarse con las capacidades y dificultades observadas en los estudiantes, sus motivaciones y posibilidades educativas futuras, pero también con elementos como el apoyo recibido desde la institución, los recursos disponibles, la convivencia escolar, el clima laboral y las condiciones existentes para desarrollar las prácticas pedagógicas.

Un elemento importante para analizar es que posiblemente las opiniones entre docentes y apoderados no necesariamente serán las mismas. Cada actor participa del establecimiento desde una posición diferente y posee acceso a experiencias distintas. Los estudiantes experimentan directamente las clases y las relaciones con sus pares; los profesores conocen con mayor profundidad las condiciones en las cuales desarrollan la enseñanza; mientras que las familias observan principalmente la experiencia educativa de sus hijos y la relación que mantienen con la institución.

Estas diferencias no deberían utilizarse para determinar cuál de los actores posee una visión “correcta” del establecimiento. Su utilidad se encuentra en que gracias a ellas es posible contrastar las diferentes opiniones que se tienen sobre el establecimiento y ver las posibles áreas en las cuales

se deban realizar cambios para mejorar. La Agencia de Calidad de la Educación reconoce esta necesidad al incorporar en sus análisis dimensiones de percepción relacionadas con convivencia, trato, comunicación y participación de los distintos integrantes de las comunidades escolares, utilizando esta información como complemento de los antecedentes estrictamente académicos (Agencia de Calidad de la Educación, 2018)

4.6. Formación, prácticas y expectativas docentes.

La labor docente constituye una dimensión sumamente importante para comprender los procesos educativos que se pueden desarrollar dentro de un establecimiento, esto debido a que los profesores participan directamente en la planificación, desarrollo y aplicación de la experiencia que tendrán los estudiantes en su proceso. Sin embargo, las características de un docente no debiesen analizarse netamente por la obtención de un título profesional, sino que también debería ser considerada la formación posterior, la experiencia que se tiene en los establecimientos, las prácticas que se tienen dentro del aula y las expectativas que construyen respecto a sus estudiantes.

La formación docente puede entenderse como todo el proceso que comienza con la formación inicial para la obtención del título, pero que continua a lo largo de toda la trayectoria laboral. La formación inicial permite adquirir los conocimientos disciplinares y pedagógicos necesarios para ejercer, mientras que la formación continua permite actualizar los conocimientos, las prácticas pedagógicas, y da la experiencia para poder responder a las necesidades y cambios que se presenten en cada estudiante y contexto del establecimiento. La OECD, a partir de los resultados de TALIS 2018, destaca la importancia de comprender el desarrollo profesional de los docentes como un proceso que continúa a lo largo de toda la trayectoria laboral, pudiéndose ver como cursos, seminarios, actividades entre pares, etc. El desarrollo profesional permite ampliar y actualizar los conocimientos, prácticas y habilidades que se tenía anteriormente (OECD, 2019).

Junto con la formación docente, es de suma importancia considerar las prácticas pedagógicas, estas se pueden entender como el conjunto de acciones y estrategias que a través de estas los docentes desarrollan el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estas prácticas son propias de cada docente, y pueden verse manifestadas de diferente forma en la manera de explicar los contenidos, responder las dudas de los estudiantes, organizar las actividades y clases, evaluar los contenidos, etc. Docentes con formación académica similar pueden desarrollar prácticas de forma diferente, dependiendo de su experiencia, recursos disponibles, situación de los estudiantes y alumnos. (OECD, 2019).

Las prácticas docentes no dependen exclusivamente de las decisiones personales del profesor, las condiciones dentro y fuera del aula pueden facilitar o dificultar la aplicación de estas prácticas y perturbar la forma en la que los estudiantes se desarrollan en el proceso de aprendizaje. Elementos como los lineamientos institucionales, el clima laboral, la disponibilidad de recursos, la supervisión de prácticas, entre otros, forman parte del contexto en el cual los docentes deben desarrollarse y llevar a cabo sus prácticas, por lo que no se debe entender al docente como un elemento separado a la institución, sino que funcionan en conjunto y que ambos están sometidos a un contexto al cual se deben adaptar (Melo Moreno y otros, 2021).

Otra dimensión por analizar corresponde a las expectativas docentes, las cuales se pueden entender como las estimaciones o creencias que los docentes construyen sobre las posibilidades de aprendizaje y futuro académico de sus estudiantes. Estas expectativas adquieren relevancia porque forman parte de la manera en la que el docente percibe e interpreta las capacidades que tendrán los estudiantes durante el proceso de aprendizaje. Las expectativas no forman parte de solo una valoración para el futuro, sino que forma parte en como los docentes adaptan y ejecutan sus prácticas para cada situación dentro del aula. En base a estudios realizados, es posible señalar que

las expectativas docentes pueden ser modificadas mediante distintas intervenciones y que los cambios pueden asociarse con mejoras en el desempeño y rendimiento de los estudiantes. Sin embargo, esta relación debe ser revisada con mucha profundidad, considerando tanto las características individuales de los estudiantes como las del contexto educativo en el que se encuentre (de Boer y otros, 2018).

4.7. Clima y convivencia escolar.

El proceso educativo se desarrolla en un espacio de permanente interacción entre estudiantes, docentes, directivos, apoderados. En este contexto, el clima y la convivencia escolar permiten caracterizar la forma en la que los distintos miembros de la comunidad escolar se relacionan y cómo esto puede afectar en el proceso educativo. El aprendizaje no ocurre de forma aislada, sino que dentro de un ambiente en el cual los estudiantes desarrollan vínculos con sus pares y con los superiores que forman parte de la comunidad.

El concepto de clima escolar permite tener una aproximación sobre las percepciones que poseen los integrantes de una comunidad educativa respecto al ambiente en el cual desarrollan sus labores. En él pueden intervenir múltiples factores, como lo es el respeto entre estudiantes y la comunidad, el cumplimiento de las normas, la sensación de seguridad, entre otros. La convivencia escolar por otro lado se encuentra relacionada con estas relaciones y en como los actores interactúan entre sí dentro del entorno educativo.

En el sistema educativo chileno, el clima de convivencia escolar forma parte de los Indicadores de Desarrollo Personal y Social utilizados por la Agencia de Calidad de la Educación como complemento de los resultados académicos obtenidos mediante SIMCE. Este indicador considera las percepciones y actitudes de los docentes, apoderados y estudiantes con respecto a 3 dimensiones, el ambiente de respeto se vincula con las relaciones que existen entre los actores

dentro de la comunidad; el ambiente organizado se relaciona con la existencia y cumplimiento de las normas que permiten un buen funcionamiento del establecimiento; el ambiente seguro se vincula con la percepción de seguridad física y emocional dentro del establecimiento (Agencia de Calidad de la Educación, s.f.).

La incorporación de estas dimensiones amplía el análisis de la calidad educativa, la cual no puede quedar definida solo por el desempeño de los estudiantes. La Agencia de Calidad de la Educación señala que el clima de la convivencia escolar puede influir en el bienestar y desarrollo socioafectivo entre los estudiantes, así también como su conducta, disposición en clases y rendimiento durante las actividades escolares. Por estas razones, las experiencias vinculadas con el respeto, seguridad, organización dentro del establecimiento aportan información relevante para complementar los resultados provenientes las evaluaciones académicas (Agencia de Calidad de la Educación, s.f.).

El decir que una convivencia es favorable no implica necesariamente que esté libre en su totalidad de conflictos, ya que estos forman parte de las relaciones sociales que se generan en cualquier comunidad. Lo relevante en este caso, es la manera en la que los establecimientos pueden enfrentar estos conflictos, como lo es teniendo reglas claras para todos, abriendo espacios de comunicación, generando instancias en donde los actores de la comunidad se sientan en un espacio seguro. No necesariamente las percepciones de convivencia serán las mismas entre los profesores, apoderados y estudiantes. Los estudiantes por su parte experimentan directamente las relaciones entre sus pares y la dinámica que se genera dentro y fuera del aula, mientras que los apoderados y profesores observan el establecimiento de otra manera.

5. Metodología

La presente memoria busca analizar comparativamente la evolución del desempeño académico de estudiantes de 2° medio en dos establecimientos educacionales durante los años 2013, 2015 y 2017. Para ello se utilizan los resultados obtenidos en las pruebas SIMCE de Lectura y Matemáticas y la información disponible proveniente de los Cuestionarios de Calidad y Contexto aplicados a estudiantes, profesores y apoderados.

La selección de dos establecimientos responde al propósito de poder desarrollar un análisis con un mayor nivel de profundidad sobre cada establecimiento. En lugar de ampliar la selección de establecimientos y realizar una comparación general, se decidió centrar el análisis de dos casos en particular, permitiendo examinar mucho más a detalle la evolución de los resultados y las características familiares, escolares y docentes de cada establecimiento.

5.1. Enfoque de la investigación.

La presente memoria adopta un enfoque cuantitativo, ya que utiliza principalmente información numérica proveniente de bases de datos, donde las principales fuentes de información corresponden a los puntajes promedio SIMCE de Lectura y Matemática de estudiantes de 2° medio y a las respuestas obtenidas mediante los Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación.

Este enfoque permite organizar la información en base a indicadores que facilitan la comparación, ya sea por establecimiento o por periodo de tiempo. En el caso de los resultados académicos, el principal indicador utilizado corresponde al puntaje promedio SIMCE obtenido por cada establecimiento en Lectura y Matemática. A partir de estos valores se reconstruirá la trayectoria observada en 2013, 2015 y 2017 y se calcularon las variaciones existentes entre los distintos períodos.

En el caso de los Cuestionarios de Calidad y Contexto, la información procesada corresponde a respuestas numéricas asociadas a un nivel u opción de la pregunta. Dependiendo de las características de cada pregunta, las categorías podrán ser reorganizadas o agrupadas con el objetivo de facilitar su interpretación y mantener una comparación coherente entre años.

La memoria cuenta con 2 niveles de análisis complementarios. El primero corresponde al desempeño académico institucional, representado por los resultados SIMCE de Lectura y Matemática. El segundo corresponde a las características contextuales observadas mediante los cuestionarios.

Dentro del segundo nivel, se encuentran las dimensiones contextuales y familiares, entre ellas se encuentran las características familiares de los estudiantes, el nivel educacional de madres y padres, el ingreso del hogar, las expectativas de continuidad de estudios, determinadas prácticas pedagógicas percibidas por los estudiantes, la percepción de los apoderados respecto del establecimiento, aspectos asociados a la convivencia escolar y antecedentes relacionados con la formación y expectativas docentes.

El uso de estas dimensiones no significa que todas tengan la misma relevancia, disponibilidad o comparabilidad durante todo el periodo de tiempo de análisis. Los cuestionarios utilizados por SIMCE presentan modificaciones entre aplicaciones, por lo cual existen preguntas prácticamente idénticas y otras que, aun abordando una dimensión semejante, cambian su redacción, alternativas de respuesta o estructura.

En términos analíticos, el enfoque utilizado es principalmente descriptivo. Esto quiere decir que los procedimientos estarán orientados a caracterizar cómo evolucionan los resultados y como estos pueden verse afectados por las variables contextuales, sin tener la atribución de darle la responsabilidad a una variable de ser la causante del resultado. Expresiones como asociación,

correspondencia, diferencia, similitud o patrón serán utilizadas para interpretar los resultados, evitando atribuir causalidad cuando el diseño de la investigación no permite comprobarla.

5.2. Diseño de la investigación.

La memoria presenta un diseño no experimental, debido a que no existe manipulación de las variables de contexto o intervención sobre los estudiantes, profesores o apoderados del establecimiento. Toda la información analizada fue producida y registrada anteriormente por las entidades encargadas.

Por esta razón, la memoria logra analizar las variables y resultados tal cual la forma en la que fueron registrados. La memoria no modifica las condiciones educativas ni asigna estudiantes a determinados grupos, sino que selecciona, organiza y compara información relevante para la investigación y el cumplimiento de los objetivos.

En cuanto a su dimensión temporal, la memoria considera tres años de observación: 2013, 2015 y 2017. Sin embargo, resulta especialmente importante precisar que los estudiantes evaluados en cada uno de estos años pertenecen a generaciones diferentes. Es decir, el estudiante evaluado en 2013 no corresponde al mismo que se evalúa en 2015 ni 2017.

La selección de los años 2013, 2015 y 2017 responde a la posibilidad de construir tres puntos de observación separados por intervalos regulares de dos años, permitiendo analizar la evolución de ambos establecimientos bajo una misma estructura temporal. Además, con este intervalo de tiempo es posible analizar la situación antes de que ocurriera, en Chile, el episodio del estallido social en 2019 y la pandemia en 2020, donde los resultados se verían alterados por la situación en ese momento del país.

La continuidad temporal, se encuentra presente en los establecimientos educacionales. Para cada establecimiento se dispone información de los diferentes grupos de alumnos de 2do medio

de los años correspondientes. Cuando se señale que un establecimiento presenta una disminución, aumento o estabilidad entre dos períodos, se hace referencia a la variación de los resultados entre diferentes generaciones y no a la evolución del desempeño de los mismos estudiantes.

Esta distinción también se aplica a los cuestionarios. Las variaciones observadas en las expectativas familiares, características socioeconómicas, percepciones escolares o respuestas docentes representan diferencias en las percepciones de quienes respondieron los instrumentos en cada año y no necesariamente cambios experimentados por las mismas personas.

5.3. Alcance de la investigación.

Respecto al alcance, la memoria es principalmente descriptiva y comparativa. Descriptivo, ya que busca caracterizar cómo se comportan los resultados académicos y las variables contextuales seleccionadas dentro de cada establecimiento y período. Y a su vez comparativo ya que examina tanto las diferencias entre años dentro de un mismo establecimiento como las diferencias existentes entre ambos establecimientos.

De esta manera, por parte del lado comparativo, la memoria cuenta con dos niveles. El primero, corresponde a la comparación temporal por cada establecimiento donde se observa cómo cambia cada institución entre 2013, 2015 y 2017. El segundo, corresponde a un análisis comparativo entre establecimientos, donde se analizan los resultados académicos y las variables contextuales durante un mismo período y a lo largo de sus respectivas trayectorias.

Adicionalmente se busca implementar un análisis exploratorio de asociación, debido a que se busca integrar los resultados académicos con las variables contextuales para poder identificar algún patrón en sus trayectorias.

Por ejemplo, si en un establecimiento se observa un aumento de expectativas educativas de la familia y una mejora en un resultado académico del estudiante, este comportamiento podría

señalarse como una coincidencia o correspondencia entre ambas trayectorias. No obstante, no será posible concluir que el aumento de las expectativas produjo directamente la variación del puntaje.

5.4. Unidades de análisis y descripción de los establecimientos.

La memoria considera dos establecimientos educacionales pertenecientes a la Región de Valparaíso como casos de análisis, los cuales serán denominados en adelante “Establecimiento A” y “Establecimiento B”. Ambos casos fueron seleccionados con el propósito de desarrollar una comparación detallada de sus trayectorias académicas y de las variables contextuales disponibles durante los años 2013, 2015 y 2017.

El Establecimiento A corresponde a una institución de dependencia particular pagada, mientras que el Establecimiento B corresponde a una institución de dependencia particular subvencionada.

En el caso del Establecimiento B existe una particularidad administrativa que es necesario aclarar para poder construir su trayectoria de forma correcta. Durante 2013 y 2015 el establecimiento funcionaba bajo un determinado nombre y RBD. Posteriormente, durante 2016, el establecimiento sufrió un incendio que provocó su traslado y una modificación administrativa que implicó un cambio de nombre y RBD. Sin embargo, existió una continuidad con sus trabajadores y estudiantes, por lo que la información correspondiente a 2017 se considera parte de la misma trayectoria analizada en los años anteriores.

La utilización de estos dos establecimientos responde al objetivo de comparar trayectorias que presentan características institucionales particulares y observar cómo evolucionan sus resultados dentro de sus respectivos contextos. El propósito no se centra en demostrar que los establecimientos escogidos representan la situación de establecimientos con características similares, sino utilizarlos como casos particulares para desarrollar un análisis comparado.

La unidad principal de análisis e interpretación corresponde al establecimiento en cada período observado. De esta manera, cada una de las instituciones posee la información correspondiente en los 3 momentos temporales a analizar, incluyendo los datos numéricos y los resultados de los Cuestionarios de Calidad y Contexto, lo que permite poder reconstruir la trayectoria de la información.

Sin embargo, las fuentes utilizadas poseen distintos niveles de observación. Los resultados SIMCE se analizan principalmente mediante los promedios agregados a nivel de establecimiento, mientras que los cuestionarios contienen respuestas registradas originalmente a nivel individual.

En los Cuestionarios de Calidad y Contexto, cada uno de los registros corresponde a la respuesta de un estudiante, padre o profesor. Estos participantes constituyen las unidades de información, ya que son quienes proporcionan las respuestas utilizadas, de esta forma, el análisis permite construir indicadores que caracterizan las condiciones observadas en cada período y comparar su evolución entre ambos casos institucionales.

Por lo tanto, resulta necesario distinguir conceptualmente entre unidad de información y unidad de interpretación. La primera corresponde a quienes responden los cuestionarios, mientras que la segunda corresponde principalmente a cada establecimiento dentro de un determinado año.

Esta distinción evita cometer una interpretación incorrecta de los resultados. Por ejemplo, si en un establecimiento aumenta el porcentaje de apoderados que espera que sus hijos completen estudios universitarios, este resultado será interpretado como un cambio en la composición de las respuestas agregadas de los apoderados de ese establecimiento entre generaciones, y no como un cambio de expectativas experimentado necesariamente por los mismos padres.

A su vez, las respuestas provenientes del cuestionario de profesores cuentan con una cantidad muestral considerablemente menor a la de estudiantes y apoderados. Además, para 2015 y 2017 existen cuestionarios docentes diferenciados según asignatura, como Lectura y Ciencias Sociales. Por esta razón, la información docente será utilizada principalmente para realizar una caracterización descriptiva y complementar el análisis institucional.

Asimismo, para 2017 los cuestionarios de estudiantes se encuentran distribuidos en Forma A y Forma B. Estas formas contienen conjuntos de preguntas que pueden presentar diferencias entre sí. Por lo tanto, antes de integrar las respuestas se verificará si una determinada pregunta se encuentra disponible en una o ambas formas. De esta manera, el tamaño muestral no será entendido como un único número permanente para todo un establecimiento y año, sino como una cantidad que puede variar dependiendo del cuestionario y de la pregunta específica analizada.

5.5. Procedimiento y estrategia de análisis.

El procedimiento utilizado para desarrollar la investigación se organiza en diferentes etapas sucesivas. Estas etapas permiten pasar desde la identificación de los resultados SIMCE y las preguntas disponibles en los cuestionarios hasta la construcción de indicadores comparables y, finalmente, la integración de la información académica y contextual.

5.5.1. Recopilación y organización de los resultados SIMCE.

En una primera etapa se identificaron los resultados promedio SIMCE de Lectura y Matemática correspondientes a estudiantes de 2° medio de los establecimientos seleccionados durante los años 2013, 2015 y 2017. La información fue organizada en una base común, utilizando el RBD como principal identificador de los establecimientos. Para cada caso se incorporaron los puntajes correspondientes a las dos asignaturas y a los tres períodos considerados.

A partir de estos resultados se reconstruyeron las trayectorias institucionales mediante tablas y representaciones gráficas. La utilización de gráficos de líneas permitirá observar de manera sencilla la dirección de los cambios y comparar el comportamiento de ambos establecimientos.

Además de los puntajes de cada año, se calcularon las variaciones absolutas entre los períodos (2013-2015), (2015-2017) y (2013-2017). Las variaciones serán obtenidas mediante la diferencia entre el puntaje del período posterior y el puntaje del período anterior. Un valor positivo indicará un aumento del puntaje, un valor negativo representará una disminución y un valor cercano a cero permitirá identificar situaciones de relativa estabilidad.

5.5.2. Revisión de los Cuestionarios de Calidad y Contexto.

En una segunda etapa se revisaron los cuestionarios correspondientes a estudiantes, padres y apoderados y profesores de los años 2013, 2015 y 2017. Esta revisión permite identificar que los instrumentos no permanecen completamente constantes entre aplicaciones. Algunas preguntas conservan la misma formulación, mientras que otras modifican su numeración, redacción, categorías de respuesta, asignatura de referencia o nivel de especificidad.

Por esta razón, no resulta correcto en base a la metodología comparar preguntas únicamente porque ocupan una posición semejante dentro de las bases de datos. Antes de poder generar la base de datos final y obtener indicadores, es necesario revisar cada uno de los cuestionarios y sus preguntas.

La selección final de preguntas se realizó considerando dos criterios principales. En primer lugar, se identificaron aquellas variables cuyo contenido se encontraba directamente relacionado con los objetivos de la investigación y con las dimensiones conceptuales desarrolladas en el marco teórico. Posteriormente, dentro del conjunto de preguntas que cumplían con este primer criterio,

se seleccionaron aquellas que además presentaban un nivel suficiente de comparabilidad entre los años 2013, 2015 y 2017.

A partir de este procedimiento se priorizaron preguntas relacionadas con características familiares, expectativas educativas, percepciones de los estudiantes respecto de determinadas prácticas pedagógicas, percepciones de los apoderados, convivencia escolar, formación docente y expectativas de los profesores, entre otros.

5.5.3. Homologación de las preguntas entre períodos.

Este procedimiento consiste en determinar hasta qué punto una pregunta realizada en el año 2013 puede ser considerada comparable con una pregunta disponible en 2015 y 2017.

Para poder establecer una comparabilidad correcta entre pregunta, se revisaron diferentes elementos: la persona / actor que responde el cuestionario, el contenido central de la pregunta, la redacción que se utiliza para formular la pregunta, la escala de medición de la respuesta y la forma en que está es codificada en la base de datos. A partir de esta revisión pueden distinguirse, de manera general, preguntas con un alto grado de equivalencia y preguntas con una equivalencia temática parcial.

Las primeras corresponden a aquellos casos en donde el sentido de la pregunta y sus alternativas se mantienen prácticamente iguales a través de los años. Estas podrán ser utilizadas para realizar comparaciones entre periodos de forma directa.

Las preguntas de equivalencia parcial, en cambio, son aquellas que se refieren a una misma dimensión pero que presentan notorias diferencias entre su aplicación y respuesta. Estas preguntas no serán eliminadas, debido a que pueden entregar de igual forma información relevante para la caracterización de los establecimientos.

Un ejemplo corresponde a la pregunta relacionada a la dimensión de intimidación y maltrato entre estudiantes. En los cuestionarios disponibles, la formulación del año 2013 no es completamente equivalente a la de los años posteriores. Mientras que algunas de sus opciones de respuestas de ese año están presentes en los posteriores, otras no están formuladas de la misma forma o algunas simplemente no aparecen dentro de las opciones. Por lo que, para poder tener un resultado claro, se trabaja en primer lugar con las respuestas del año 2013 y luego con los años 2015 y 2017 a partir de los ítems que mantienen una estructura equivalente.

5.5.4. Depuración y tratamiento de las respuestas.

Una vez identificadas las variables comparables, se realiza un procedimiento de limpieza y depuración de las respuestas. En las bases utilizadas existen códigos que no representan categorías sustantivas del fenómeno estudiado. Por ejemplo, algunas variables utilizan valores destinados a identificar respuestas vacías o situaciones donde el participante marcó más de una alternativa. Estos códigos serán tratados separadamente de las respuestas válidas y no serán interpretados como categorías ordinales.

Este punto resulta especialmente importante cuando se utilizan los valores numéricos para poder representar las respuestas en ciertas categorías. Un código elevado no necesariamente significa una respuesta “mayor” desde el punto de vista conceptual. Ejemplo, si una persona selecciona la opción de “doble marca” esta se representa como un valor numérico alto, pero al incorporarla al cálculo del promedio esta modificaría el valor obtenido.

Por esta razón, antes de realizar los cálculos se diferenciarán las respuestas válidas, las respuestas no sustantivas y los datos faltantes. El denominador utilizado para calcular porcentajes corresponderá, en principio, al total de respuestas válidas disponibles para cada pregunta.

Esto significa que el tamaño muestral válido podrá variar entre variables contextuales, incluso dentro de un mismo establecimiento y año. Por ello, cuando resulte relevante, los resultados serán acompañados por el número de observaciones válidas utilizadas.

5.5.5. Recodificación de categorías.

En determinadas variables de los Cuestionarios de Calidad y Contexto será necesario recodificar las categorías originales para facilitar la comparación y la interpretación. La recodificación no buscará modificar el contenido de las respuestas, sino agrupar categorías que permitan construir indicadores comprensibles y consistentes.

Por ejemplo, en la pregunta de nivel educacional de madres y padres contiene una cantidad importante de categorías asociadas a distintos años o niveles de estudio. Para la presentación de resultados puede resultar más interpretable agrupar estas alternativas en niveles educativos más amplios, tales como educación básica, educación media, educación superior técnico-profesional, educación universitaria y postgrado.

Algo similar puede utilizarse para las expectativas educativas de estudiantes, apoderados y docentes. En lugar de presentar únicamente el promedio del número utilizado para codificar la respuesta, se analizará la proporción de participantes que ubica sus expectativas en diferentes niveles de continuidad educativa.

Esta decisión es importante para las categorías que poseen un orden lógico, pero las distancias entre los códigos de las respuestas no son equivalentes desde el punto de vista cuantitativo. Ejemplo, para una escala de 1: Siempre, 2: La mayoría de las veces, 3: Pocas veces y 4: Nunca, puede resultar conveniente recodificarla para que los valores más altos representen una mayor presencia de la práctica: 1: Nunca, 2: Pocas veces, 3: La mayoría de las veces y 4: Siempre.

De esta forma, los gráficos podrán interpretarse intuitivamente bajo el criterio de que un valor superior representa una mayor frecuencia de la práctica analizada.

5.5.6. Tratamiento de las variables familiares.

Las variables familiares serán procesadas con especial atención debido a que constituyen uno de los objetivos específicos centrales de la investigación.

Para el nivel educacional de madres y padres se analizará la distribución de las respuestas válidas.

En el caso de las expectativas educativas de padres y apoderados se analizará el nivel educacional que esperan que alcance el estudiante. Estos resultados podrán expresarse mediante porcentajes correspondientes a distintos niveles educativos.

El ingreso mensual del hogar requerirá una consideración adicional. Las preguntas se encuentran expresadas mediante rangos monetarios nominales correspondientes al momento en que fue aplicado cada cuestionario. Por esta razón, comparar directamente una misma categoría monetaria entre 2013 y 2017 puede resultar problemático debido a la variación del nivel general de precios. Por lo que, para poder tener una visión real, se aplicará la inflación correspondiente a los montos de años anteriores para poder traerlos al presente y compararlos en una misma base.

5.5.7. Tratamiento de las percepciones de estudiantes y apoderados.

Las preguntas relacionadas con las percepciones de los estudiantes se seleccionaron principalmente en función de su comparabilidad entre años y su relación con las demás dimensiones de los Cuestionarios de Calidad y Contexto.

En el caso de los apoderados, se priorizarán preguntas relacionadas con su evaluación del establecimiento, la enseñanza, la comunicación con las familias, el apoyo entregado a los estudiantes y determinados elementos de convivencia escolar.

5.5.8. *Tratamiento de la información docente.*

La información proveniente de los cuestionarios de profesores será utilizada principalmente para caracterizar aspectos relacionados con formación, especialización y expectativas educativas. Sin embargo, las bases disponibles muestran tamaños muestrales docentes considerablemente menores que los correspondientes a estudiantes y apoderados.

En muestras reducidas, un cambio en la respuesta de uno o dos profesores puede generar variaciones porcentuales importantes. Por ejemplo, un porcentaje elevado no necesariamente representa una opinión compartida por un grupo numeroso de docentes, sino que la mayoría de los encuestados pudo tener la misma respuesta.

Asimismo, cuando los cuestionarios se encuentren diferenciados según asignatura, dicha característica deberá conservarse en la interpretación. No se asumirán automáticamente como equivalentes las respuestas entregadas por docentes de diferente asignatura ni se generalizarán sus opiniones hacia la totalidad de profesores del establecimiento.

Las preguntas que permiten seleccionar más de una alternativa, como determinadas categorías relacionadas con formación o especialización, serán tratadas como variables de respuesta múltiple.

5.5.9. *Construcción de tablas y gráficos.*

Una vez procesada la información, los resultados serán presentados mediante tablas y representaciones gráficas. Para los puntajes SIMCE se utilizarán principalmente gráficos de líneas, debido a que permiten visualizar la evolución temporal de cada establecimiento y comparar sus trayectorias. Para las variables contextuales se seleccionará el tipo de representación más apropiado según su naturaleza. Las variables nominales podrán representarse mediante gráficos de

barras o tablas porcentuales, mientras que las variables ordinales podrán presentarse mediante distribuciones agrupadas.

La selección de gráficos buscará facilitar la interpretación y evitar la presentación de información redundante. Las tablas serán utilizadas especialmente cuando resulte necesario mostrar valores exactos, tamaños muestrales, entre otros.

5.5.10. Integración de resultados académicos y contextuales.

Una vez procesadas y analizadas individualmente las diferentes dimensiones consideradas en la memoria, se realizó una etapa final de integración de los resultados académicos y contextuales. Esta etapa tuvo como propósito observar de manera conjunta la evolución de los puntajes SIMCE y las principales características familiares, escolares y docentes identificadas para cada establecimiento y período.

La integración se desarrolló a partir de dos niveles de comparación. En primer lugar, se realizó una comparación temporal dentro de cada establecimiento, observando cómo evolucionaron los resultados de Lectura y Matemática entre 2013, 2015 y 2017 y contrastando dicha trayectoria con los cambios registrados en las distintas variables contextuales. En segundo lugar, se realizó una comparación entre los establecimientos A y B, con el propósito de identificar diferencias y similitudes en las configuraciones académicas y contextuales presentes durante los períodos estudiados.

La integración no consiste en sumar las variables ni en construir un índice único de contexto, ya que cada una representa dimensiones diferentes y posee características de medición particulares. En cambio, se construyó una lectura comparativa de las trayectorias, observando si determinadas variables presentaban cambios coincidentes, divergentes o estables durante los mismos períodos en que los resultados académicos aumentaban, disminuían o se mantenían.

6. Datos

6.1. Fuentes de información.

La información utilizada en la memoria fue organizada en cuatro bases de datos. La primera contiene los resultados SIMCE de ambos establecimientos, mientras que las tres restantes contienen información proveniente de los Cuestionarios de Calidad y Contexto dirigidos a estudiantes, padres y apoderados y profesores.

La base correspondiente a los resultados académicos contiene los puntajes promedio SIMCE de Lectura y Matemática de 2° medio para los años 2013, 2015 y 2017. Para cada establecimiento se dispone de un identificador RBD, nombre de la institución y resultados promedio correspondientes a cada asignatura y período. Esta base constituye la fuente principal para reconstruir las trayectorias institucionales de desempeño.

Estos valores permitirán posteriormente calcular las diferencias entre 2013 y 2015, entre 2015 y 2017 y entre 2013 y 2017, además de representar gráficamente la trayectoria de ambas instituciones.

Una segunda fuente corresponde al Cuestionario de Estudiantes. Para 2013 y 2015 se dispone de una base por año, identificadas respectivamente como cest_2013 y cest_2015. Para 2017, en cambio, la aplicación se encuentra dividida en dos instrumentos, denominados Forma A y Forma B, almacenados en las bases cestfa_2017 y cestfb_2017.

Esta división resulta importante porque no todas las preguntas se encuentran necesariamente presentes en ambas formas. Por lo que, el número de estudiantes disponible para una determinada variable en 2017 puede corresponder solamente a quienes respondieron la Forma A o solamente a quienes respondieron la Forma B.

Una tercera fuente corresponde al Cuestionario de Padres y Apoderados, para el cual se dispone de las bases cpad_2013, cpad_2015 y cpad_2017. Esta fuente contiene información relevante para caracterizar el contexto familiar, incluyendo variables relacionadas con el nivel educacional de madres y padres, ingreso del hogar, expectativas respecto de la continuidad educativa del estudiante y percepciones sobre diferentes dimensiones del establecimiento.

Finalmente, se utilizan los Cuestionarios de Profesores. Para 2013 se dispone de una base general denominada cprof_2013, mientras que para 2015 y 2017 la información se encuentra diferenciada por asignatura. En estos períodos existen bases correspondientes a Lectura y Ciencias Sociales.

En términos generales, la estructura de las fuentes utilizadas puede resumirse de la siguiente forma:

Tabla 1: Estructura de las fuentes.

Fuente	Años disponibles	Nivel original de información	Uso principal
Resultados SIMCE	2013, 2015, 2017	Establecimiento	Trayectoria de Lectura y Matemática
Cuestionario estudiantes	2013, 2015, 2017 A/B	Estudiante	Prácticas pedagógicas y convivencia
Cuestionario padres/apoderados	2013, 2015, 2017	Apoderado-estudiante	Contexto familiar y percepción escolar
Cuestionario profesores	2013, 2015, 2017	Curso/asignatura-docente	Formación y expectativas docentes

Fuente: Elaboración propia.

Las bases contienen además variables técnicas utilizadas para organizar e identificar las observaciones, entre ellas año de aplicación, RBD, código del curso, letra del curso, entre otros.

6.2. Tamaños muestrales.

Los tamaños muestrales disponibles presentan diferencias tanto entre establecimientos como entre años y tipos de cuestionario. Esto debe ser considerado al momento de interpretar los resultados, debido a que un mismo porcentaje puede representar cantidades muy diferentes de personas dependiendo de la fuente utilizada.

En el Cuestionario de Estudiantes, el Establecimiento A cuenta con 68 registros en 2013 y 94 registros en 2015. Durante 2017 se registran 48 estudiantes en la Forma A y 47 en la Forma B, alcanzando un total de 95 estudiantes entre ambos instrumentos.

Para el Establecimiento B se registran 24 estudiantes en 2013 y 33 durante 2015. Durante 2017, se observan 20 estudiantes en la Forma A y 18 en la Forma B, alcanzando un total de 38 participantes.

Los cuestionarios de padres y apoderados presentan 73 registros para el Establecimiento A en 2013, 80 en 2015 y 87 en 2017. En el Establecimiento B se dispone de 22 registros en 2013, 32 en 2015 y 28 durante 2017.

La información docente presenta tamaños considerablemente menores. Para el Establecimiento A existen 6 registros en la base de profesores correspondiente a 2013. Durante 2015 existen 3 registros para Lectura y 3 para Ciencias Sociales, situación que se repite en 2017. En el segundo establecimiento existen 2 registros docentes en 2013. En 2015 se cuenta con 1 registro para Lectura y 1 registro para Ciencias Sociales, situación que se repite en 2017.

La información disponible puede resumirse mediante la siguiente tabla:

Tabla 2: Cantidad de encuestados por año y establecimiento.

Establecimiento	Año	Estudiantes	Padres/apoderados	Registros docentes
Establecimiento A	2013	68	73	6
Establecimiento A	2015	94	80	3 Lectura + 3 Sociales
Establecimiento A	2017	95: 48 Forma A + 47 Forma B	87	3 Lectura + 3 Sociales
Establecimiento B	2013	24	22	2
Establecimiento B	2015	33	32	1 Lectura + 1 Sociales
Establecimiento B	2017	38: 20 Forma A + 18 Forma B	28	1 Lectura + 1 Sociales

Fuente: Elaboración propia

Es importante destacar que estos valores corresponden al número de registros disponibles en cada base y no necesariamente al número válido utilizado para todas las preguntas. Un

estudiante o apoderado puede encontrarse registrado en el cuestionario, pero pudo haber dejado sin responder un ítem particular. Por esta razón, se debe hacer el cálculo del porcentaje, si corresponde, considerando solo las respuestas válidas registradas.

La situación de los profesores exige una precaución adicional. Debido a los reducidos números disponibles, especialmente en el Establecimiento B, los resultados docentes no serán utilizados para realizar inferencias generales sobre la totalidad del equipo docente.

6.3. Variables y dimensiones de análisis.

La selección de variables se realizó considerando su relación con los objetivos de la memoria, su relevancia dentro del marco teórico y la posibilidad de construir comparaciones entre 2013, 2015 y 2017.

La primera dimensión corresponde al desempeño académico institucional. Esta dimensión está representada por el puntaje promedio SIMCE de Lectura y el puntaje promedio SIMCE de Matemática de estudiantes de 2° medio para cada establecimiento y año.

Una segunda dimensión corresponde al contexto familiar y socioeconómico. En esta categoría se incorporan el nivel educacional de la figura paterna, el nivel educacional de la figura materna y el ingreso mensual del hogar. Estas variables permiten caracterizar determinadas condiciones educativas y económicas de las familias asociadas a cada grupo de estudiantes, por grupo y por año.

La tercera dimensión corresponde a las expectativas educativas familiares. La variable seleccionada registra el máximo nivel educacional que el padre, madre o apoderado considera que alcanzará el estudiante. Sus categorías permiten diferenciar expectativas relacionadas con enseñanza media, educación técnico-profesional, educación universitaria y estudios de postgrado.

Una cuarta dimensión corresponde a las prácticas pedagógicas percibidas por los estudiantes. En los cuestionarios se identifican preguntas relacionadas con acciones realizadas por los profesores durante las clases, como revisar tareas, explicar nuevamente una materia cuando un estudiante lo solicita, explicar respuestas incorrectas de pruebas, entre otras.

Una quinta dimensión corresponde a clima y convivencia escolar, donde se analiza principalmente en base a experiencias de intimidación o maltrato entre estudiantes. Estos cuestionarios presentan una gran diferencia en cuanto a preguntas a lo largo de los años, por lo que se tomarán en cuenta aquellas preguntas que sea posible comparar entre sí.

La sexta dimensión considera las percepciones de padres y apoderados respecto del establecimiento y de la enseñanza. Los cuestionarios contienen preguntas relacionadas con el nivel de aprendizaje, calidad de la enseñanza, compromiso docente, apoyo a estudiantes con dificultades, entre otros.

Finalmente, una séptima dimensión corresponde a las características docentes, dentro de la cual se consideran la posesión de título de profesor, tipo de título profesional, estudios de postgrado o especialización y expectativas respecto del nivel educacional que alcanzará la mayoría de los estudiantes del curso.

6.4. Homologación de preguntas entre años.

El procedimiento de homologación descrito en el capítulo de metodología permitió identificar aquellas preguntas que presentan un grado suficiente de similitud entre las aplicaciones SIMCE de 2013, 2015 y 2017.

Esta etapa resulta necesaria porque los códigos de las preguntas no permanecen necesariamente constantes. Una misma dimensión puede encontrarse representada mediante un código de terminación y en otro año con otro diferente, donde si se analiza solo por el código de

la pregunta, estas serían consideradas diferentes e incomparables. Por esta razón, la equivalencia se determinó principalmente a partir del contenido de las preguntas y de sus categorías de respuesta, y no solamente por el nombre o posición de las variables en las bases.

Para las principales dimensiones familiares se identificó un alto nivel de comparabilidad:

Tabla 3: Dimensiones área familiar.

Dimensión	2013	2015	2017	Comparabilidad
Educación figura paterna	cpad_p07	cpad_p07	cpad_p06	Alta
Educación figura materna	cpad_p08	cpad_p08	cpad_p07	Alta
Ingreso mensual hogar	cpad_p09	cpad_p10	cpad_p10	Alta en concepto;
Expectativa educacional familiar	cpad_p15	cpad_p15	cpad_p13	Alta

Fuente: Elaboración propia

En el caso de educación de madres y padres, las categorías presentan una estructura desde ausencia de escolaridad hasta estudios universitarios de postgrado. En las bases de trabajo, la escala contiene categorías entre 1 y 20, además de códigos destinados a identificar falta de respuesta, desconocimiento o doble marcación.

Para la variable de ingreso, los cuestionarios trabajan mediante rangos de ingreso mensual. Las categorías originales abarcan desde ingresos inferiores a \$100.000 hasta ingresos superiores a \$2.200.000. Si bien las opciones de respuesta a lo largo de los años son las mismas, no representan el mismo poder adquisitivo, por lo que, como se mencionó en el capítulo de literatura, se traerán a valor presente a base de la inflación y se tendrán una base en común para lograr la comparación.

En las expectativas familiares se observa también una estructura altamente comparable. La escala considera desde la posibilidad de no completar la enseñanza media hasta alcanzar estudios de postgrado, lo que permite construir categorías comunes para los tres años.

La homologación de las variables provenientes de estudiantes presenta una mayor dificultad:

Tabla 4: Dimensiones área estudiantes.

Dimensión	2013	2015	2017	Comparabilidad
Acciones del profesor en clases	cest_p10_01 a cest_p10_06	cest_p13_01 a cest_p13_06	cest_p42_01 a cest_p43_03	Media
Intimidación/maltrato	cest_p27	cest_p25_01 a cest_p25_04	cest_p12_01 a cest_p12_04	Parcial

Fuente: Elaboración propia

En las prácticas pedagógicas es posible identificar varios contenidos comunes, por ejemplo, revisión o corrección de tareas, explicación nuevamente de materias, etc. Sin embargo, en 2017 aparecen además preguntas que no se encuentran de la misma forma en años anteriores, como la explicitación de lo que se aprenderá al inicio de la clase o el resumen de los aprendizajes al finalizar. Por lo que para la obtención de los resultados se consideran aquellas opciones que estén presentes en todos los periodos o que tengan una alta comparabilidad.

La dimensión de intimidación o maltrato presenta la comparabilidad más limitada. En 2013 la pregunta se aproxima principalmente a si el estudiante ha sido afectado por situaciones de intimidación o maltrato y a la consecuencia percibida, mientras que en 2015 y 2017 se incorporan preguntas con una estructura diferente.

Las percepciones de padres y apoderados también experimentan modificaciones:

Tabla 5: Dimensión área padres / apoderados.

Dimensión	2013	2015	2017	Comparabilidad
Evaluación establecimiento/enseñanza	cpad_p24_01 a cpad_p28_01	cpad_p24_01 a cpad_p27_01	cpad_p20_01 a cpad_p20_04, cpad_p23_01 a cpad_p23_05 y cpad_p25_01	Media

Fuente: Elaboración propia

Si bien el número total de preguntas y su formulación cambia, existen contenidos comunes relacionados con la calidad de la enseñanza, aprendizaje de los estudiantes, apoyo frente a dificultades, comunicación con las familias, entre otros. Por esta razón, se seleccionarán preguntas específicas comparables en lugar de construir un promedio utilizando todos los ítems de cada año.

Finalmente, las variables docentes presentan la siguiente correspondencia:

Tabla 6: Dimensión área docentes.

Dimensión docente	2013	2015	2017	Comparabilidad
Posesión de título docente	cprof_p02	cprof_p03	cprof_p03_01 a cprof_p03_04	Media-alta
Expectativa sobre curso	cprof_p06	cprof_p07	cprof_p23	Alta
Tipo de título	cprof_p03_01 a cprof_p03_13	cprof_p04_01 a cprof_p04_13	cprof_p04_01 a cprof_p04_13	Alta
Postgrado/especialización	cprof_p04_01 a cprof_p04_05	cprof_p05_01 a cprof_p05_05	cprof_p06_01 a cprof_p06_06	Media-alta

Fuente: Elaboración propia

6.5. Tratamiento de datos faltantes.

Los cuestionarios analizados contienen distintos tipos de registros que no representan respuestas significativas y que, por lo tanto, requieren un tratamiento específico antes de calcular los indicadores.

En varias variables aparece el código 0 asociado a respuestas vacías, mientras que el código 99 representa situaciones de doble marcación. Asimismo, en las bases originales existen registros representados mediante guiones (-) o celdas sin información. Estos casos no serán considerados como respuestas válidas para el cálculo de distribuciones o porcentajes.

No obstante, el tratamiento de los códigos se realizará de manera específica para cada variable, debido a que su significado puede variar según la estructura del cuestionario. En preguntas de opción múltiple, la ausencia de marca en una determinada alternativa puede representar que el encuestado no seleccionó dicha opción, por lo que no corresponde tratar automáticamente todos los valores no marcados como datos faltantes.

En las variables de respuesta única, se diferenciarán las siguientes situaciones: respuestas válidas correspondientes a una categoría del cuestionario; respuestas vacías o sin información; doble marcación u otra respuesta inválida; y categorías explícitas como “no sabe” o “no recuerda”.

6.6. Consideraciones éticas.

La presente memoria utiliza exclusivamente fuentes de información, correspondientes a resultados SIMCE y a los Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación aplicados

previamente a estudiantes, padres y apoderados y docentes. Por lo tanto, durante el desarrollo de esta memoria no se realizó contacto directo con los participantes, ni se aplicaron encuestas, entrevistas u otros instrumentos adicionales. El trabajo realizado se concentra en la selección, depuración, procesamiento y análisis de información ya existente, de acuerdo con los objetivos definidos para la memoria.

A pesar de utilizar información previamente recopilada, el análisis considera criterios con el propósito de resguardar la confidencialidad de quienes respondieron los cuestionarios. Las bases contienen diferentes variables técnicas e identificadores utilizados para organizar las observaciones, tales como códigos asociados a estudiantes, cursos y establecimientos. Estos elementos fueron utilizados únicamente durante el procesamiento de los datos y no con el propósito de identificar individualmente a estudiantes, apoderados o docentes.

Una consideración adicional corresponde a la identificación de los establecimientos. Si bien durante la organización y filtrado de las bases fue necesario utilizar información como el nombre y el RBD para seleccionar correctamente los registros correspondientes a cada institución, en la presentación de los resultados se optó por denominarlos Establecimiento A y Establecimiento B. Esta decisión busca disminuir la exposición innecesaria de las instituciones y centrar la interpretación en las trayectorias observadas, en lugar de realizar juicios dirigidos hacia establecimientos específicos.

También se considera necesario mantener una interpretación responsable de las variables familiares y socioeconómicas. Las diferencias observadas en ingreso del hogar, escolaridad de los padres u otras condiciones contextuales no serán utilizadas para establecer juicios sobre las capacidades de los estudiantes o de sus familias. Estas variables son incorporadas únicamente con

el propósito de contextualizar las condiciones en las cuales se desarrollan las trayectorias educativas.

Finalmente, la memoria procura mantener una separación clara entre descripción, asociación y causalidad. Dado el diseño no experimental de la memoria, las diferencias identificadas entre variables familiares, escolares, docentes y académicas no serán utilizadas para responsabilizar a estudiantes, familias, profesores o establecimientos por las variaciones observadas en los resultados. La interpretación se concentra en identificar patrones, diferencias y posibles correspondencias, respetando las limitaciones de la información disponible y evitando conclusiones que puedan generar caracterizaciones injustificadas o estigmatizantes de las comunidades analizadas.

7. Resultados

El presente capítulo expone los principales resultados obtenidos a partir del análisis de los puntajes SIMCE de Lectura y Matemática y de la información proveniente de los Cuestionarios Contexto aplicados a estudiantes, padres y apoderados y profesores durante los años 2013, 2015 y 2017.

El análisis se realiza considerando separadamente al Establecimiento A y al Establecimiento B, de acuerdo con la anonimización establecida previamente. Para cada dimensión se estudian tanto las variaciones temporales dentro de un mismo establecimiento como las diferencias observadas entre ambos casos.

7.1. Evolución de desempeño SIMCE.

La primera dimensión analizada corresponde al desempeño académico de los estudiantes de 2° medio de ambos establecimientos, utilizando los puntajes promedio SIMCE de Lectura y Matemática obtenidos por cada establecimiento en 2013, 2015 y 2017.

Tabla 7: Comparación de puntajes SIMCE de los establecimientos A y B durante los años 2013, 2015 y 2017

Resultados promedio SIMCE				
Establecimiento	Asignatura	2013	2015	2017
Establecimiento A	Lectura	305	285	290
Establecimiento B	Lectura	289	262	263
Establecimiento A	Matemáticas	350	345	345
Establecimiento B	Matemáticas	290	293	292

Fuente: elaboración propia

7.1.1. Trayectoria de Lectura.

En Lectura, el Establecimiento A obtuvo 305 puntos durante 2013, disminuyendo posteriormente hasta 285 puntos en 2015. Esta variación corresponde a una reducción de 20 puntos entre ambas aplicaciones. Para 2017 se observa una recuperación parcial, alcanzando 290 puntos, equivalente a un aumento de 5 puntos respecto de 2015.

Sin embargo, esta recuperación no permite volver al nivel observado al comienzo del análisis. Considerando los extremos de la trayectoria, el puntaje de 2017 se encuentra 15 puntos por debajo del obtenido en 2013.

El Establecimiento B en 2013 obtuvo 289 puntos y posteriormente disminuyó hasta 262 puntos en 2015, produciéndose una reducción de 27 puntos. Para 2017 el resultado aumenta solamente un punto, alcanzando 263.

La comparación entre ambos establecimientos muestra además un aumento en la distancia entre sus resultados. En 2013, el Establecimiento A superaba al B en 16 puntos. Esta diferencia aumenta hasta 23 puntos en 2015 y alcanza 27 puntos en 2017.

Por lo tanto, aunque ambos casos presentan una disminución entre 2013 y 2015 seguida por una recuperación parcial, el Establecimiento A mantiene resultados superiores durante los tres años y la distancia entre ambos establecimientos aumenta a lo largo del período.

7.1.2. Trayectoria de Matemáticas.

El Establecimiento A obtuvo 350 puntos durante 2013, disminuyendo levemente hasta 345 puntos en 2015. Posteriormente, el resultado permanece exactamente en 345 puntos durante 2017. De esta manera, la variación total del período corresponde a una disminución de solamente 5 puntos.

En el Establecimiento B se observa también una trayectoria relativamente estable. El establecimiento obtuvo 290 puntos en 2013, aumentó hasta 293 durante 2015 y posteriormente disminuyó levemente a 292 puntos en 2017. Como resultado, el período completo finaliza con un puntaje 2 puntos superior al registrado en 2013.

La diferencia entre los establecimientos continúa siendo considerable. En 2013 alcanzó 60 puntos, disminuyendo a 52 puntos durante 2015 y situándose en 53 puntos para 2017.

7.2. Características familiares y socioeconómicas.

Una vez reconstruidas las trayectorias académicas, se analizaron las características familiares disponibles en los cuestionarios de padres y apoderados.

Las variables consideradas corresponden al nivel educacional de la figura paterna y materna, ingreso mensual del hogar y expectativas respecto del máximo nivel educacional que alcanzará el estudiante. Estas variables presentan uno de los niveles más elevados de comparabilidad entre los tres períodos analizados.

7.2.1. Nivel educacional de la figura paterna y materna.

Debido a la cantidad de alternativas contenidas originalmente en los cuestionarios, los niveles educacionales fueron agrupados para facilitar su interpretación. Uno de los indicadores utilizados corresponde a la proporción de figuras paternas y maternas que declararon algún nivel de educación superior.

Tabla 8: Porcentaje de figuras paternas y maternas con educación superior.

Establecimiento	Año	Figura paterna	Figura materna
A	2013	92,50%	82,60%
A	2015	93,50%	85,00%
A	2017	89,40%	87,40%
B	2013	15,00%	31,80%
B	2015	44,80%	32,30%
B	2017	35,70%	33,30%

Fuente: Elaboración propia

En el Establecimiento A, la proporción de figuras paternas con educación superior se mantiene cercana al 90% durante los tres períodos, alcanzando 92,5% en 2013, 93,5% en 2015 y 89,4% en 2017.

Entre las figuras maternas del mismo establecimiento se identifica una trayectoria ligeramente ascendente. La proporción con educación superior aumenta desde 82,6% en 2013 a 85,0% en 2015 y posteriormente a 87,4% en 2017.

El Establecimiento B, durante 2013, solamente 15,0% de las figuras paternas se encontraba dentro de las categorías de educación superior. Esta proporción aumenta a 44,8% en 2015 y posteriormente disminuye a 35,7% durante 2017.

En el caso de las figuras maternas del Establecimiento B se observa una mayor estabilidad, registrándose 31,8% en 2013, 32,3% en 2015 y 33,3% en 2017.

7.2.2. *Ingreso mensual del hogar.*

El ingreso mensual del hogar constituye la segunda variable utilizada para caracterizar el contexto socioeconómico de las familias. Las categorías originales corresponden a intervalos de ingreso y mantienen una estructura comparable durante los tres años, aunque los valores deben interpretarse considerando la variación de la inflación entre los años 2013 a 2017 comparados con los valores de agosto 2026.

Los resultados muestran una diferencia clara en la distribución de ingresos entre ambos establecimientos. En el Establecimiento A existe una mayor concentración de respuestas en los rangos superiores durante los tres períodos estudiados. Por el contrario, el Establecimiento B presenta una concentración mayor en los intervalos inferiores y medios.

En el Establecimiento A, el centro de la distribución se ubicaba aproximadamente en el rango de \$1.400.001 a \$1.600.000 durante 2013, desplazándose posteriormente hacia rangos cercanos a \$1.800.001–\$2.000.000 en 2015 y 2017.

En el Establecimiento B, la distribución se mantiene en niveles considerablemente inferiores. Durante 2013 se concentra principalmente en rangos cercanos a los \$200.001-\$400.000, mientras que posteriormente se observa un desplazamiento hacia intervalos superiores. Para 2017, el centro de la distribución se encuentra aproximadamente en torno a los \$500.001-\$600.000.

Una comparación directa de los montos nominales entre períodos puede resultar engañosa, debido a que una misma cantidad de dinero no representa el mismo poder adquisitivo en diferentes años. Por esta razón, además de analizar las categorías originalmente declaradas por los apoderados, se realizó un ajuste monetario mediante la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC), expresando los rangos de ingreso en pesos de agosto de 2026.

A partir de este procedimiento, los montos correspondientes a 2013 fueron multiplicados por un factor aproximado de 1,758, los de 2015 por 1,610 y los de 2017 por 1,532. Estos factores representan el aumento acumulado del nivel general de precios entre cada período de origen y agosto de 2026.

Tabla 9: Ingresos mensuales con factor IPC_Agosto 2026

Establecimiento	Año	Rango central original	Factor IPC	Equivalente aprox. agosto 2026
A	2013	\$1.400.001 – \$1.600.000	1,758	\$2.461.000 – \$2.813.000
A	2015	\$1.800.001 – \$2.000.000	1,61	\$2.898.000 – \$3.220.000
A	2017	\$1.800.001 – \$2.000.000	1,532	\$2.758.000 – \$3.065.000
B	2013	Entre \$200.001 – \$400.000	1,758	\$352.000 – \$703.000
B	2015	\$300.001 – \$400.000	1,61	\$483.000 – \$644.000
B	2017	\$500.001 – \$600.000	1,532	\$766.000 – \$919.000

Fuente: Elaboración propia.

De este modo, el ajuste por inflación mantiene la principal diferencia identificada inicialmente: las familias del Establecimiento A se concentran en niveles de ingreso considerablemente superiores a las del Establecimiento B durante los tres períodos estudiados. No obstante, en el Establecimiento B se observa un desplazamiento hacia categorías de mayor ingreso entre 2013 y 2017, incluso después de considerar la pérdida de poder adquisitivo asociada al aumento general de precios.

7.3. Expectativas educativas de las familias.

Las expectativas educativas presentan una alta equivalencia entre los cuestionarios utilizados en 2013, 2015 y 2017, dado que en los tres períodos se consulta por el máximo nivel educativo que el apoderado considera que alcanzará el estudiante.

Para facilitar la interpretación, se agrupó inicialmente a quienes esperan que el estudiante alcance educación universitaria o estudios de postgrado.

Tabla 10: Porcentaje de padres / apoderados que esperan educación universitaria o postgrado

Establecimiento	2013	2015	2017
A	100,00%	98,80%	100,00%
B	85,70%	93,50%	89,30%

Fuente: Elaboración propia

En el Establecimiento A, prácticamente la totalidad de los padres y apoderados espera que el estudiante alcance educación universitaria o estudios de postgrado. El porcentaje corresponde al 100% en 2013, 98,8% durante 2015 y nuevamente 100% en 2017.

En el Establecimiento B las expectativas también son predominantemente altas, aunque en niveles inferiores a los del Establecimiento A. El indicador alcanza 85,7% en 2013, aumenta a 93,5% en 2015 y posteriormente disminuye a 89,3% en 2017.

En cuanto a la categoría de postgrado, en el Establecimiento A, 45,5% de los apoderados seleccionó esta alternativa en 2013, aumentando a 70,0% en 2015 y disminuyendo posteriormente a 56,3% en 2017. En el Establecimiento B, la expectativa de postgrado alcanza 28,6% en 2013, 19,4% en 2015 y 25,0% en 2017. Por lo tanto, ambos establecimientos presentan expectativas educativas elevadas, pero en el Establecimiento A se observa una mayor concentración en los niveles educativos más altos.

7.4. Prácticas pedagógicas percibidas por los estudiantes.

Una cuarta dimensión corresponde a las acciones desarrolladas por los profesores desde la perspectiva de los estudiantes. La homologación mostró que estas preguntas presentan una comparabilidad media, debido a modificaciones de redacción, asignatura y forma del cuestionario entre años.

Para facilitar la lectura, la escala fue recodificada de manera que los valores más elevados representan una mayor frecuencia de la práctica, con un rango desde 1 para “Nunca” hasta 4 para “Siempre”.

Tabla 11: Promedio de frecuencia percibida por práctica pedagógica

Práctica	A 2013	A 2015	A 2017	B 2013	B 2015	B 2017
Revisa la realización de tareas	2,72	2,28	2,57	2,91	1,31	1,61
Corrige/resuelve tareas enviadas	3,28	1,95	2,3	3,17	1,69	1,61
Vuelve a explicar cuando se solicita	3,61	1,57	1,33	3,5	1,28	1,39
Explica hasta lograr comprensión	3,24	1,71	1,64	3,58	1,38	1,33
Explica respuestas de pruebas corregidas	3,73	1,23	1,38	3	1,66	1,89
Desarrolla corrección de guías/ejercicios	3,6	1,37	1,23	3,5	1,53	1,5

Fuente: Elaboración propia

En términos descriptivos, ambos establecimientos presentan índices promedio más elevados durante 2013 que en 2015 y 2017 para la mayoría de las prácticas analizadas. Sin embargo, esta diferencia debe interpretarse con cautela, debido a que las preguntas presentan una comparabilidad media entre aplicaciones, con modificaciones en su redacción, asignatura de referencia. Por esta razón, los resultados permiten identificar una diferencia en las percepciones registradas entre períodos, pero no establecer que exista necesariamente una disminución equivalente en la frecuencia real de las prácticas pedagógicas desarrolladas por los docentes.

7.5. Clima y convivencia escolar.

La información correspondiente a intimidación o maltrato entre estudiantes presenta el menor nivel de equivalencia entre los años analizados. Esto debido a que en 2013 las preguntas se encuentran orientadas hacia la experiencia y efecto del maltrato, mientras que en 2015 y 2017 se incorporan ítems que van relacionados con frecuencia y tipo de situaciones.

7.5.1. Situación observada durante 2013.

En el Establecimiento A, 61,8% de los estudiantes señaló no haber sido intimidado o maltratado. Un 20,6% declaró haber experimentado una situación de este tipo, pero señaló que esta no le afectó, mientras que 13,2% indicó que la experiencia le hizo sentir mal. El porcentaje restante correspondió a respuestas no válidas o sin información.

En el Establecimiento B, 50,0% declaró no haber sido intimidado o maltratado. Por otra parte, 25,0% señaló haber experimentado alguna situación que no le afectó y otro 25,0% manifestó haberse sentido mal como consecuencia del episodio.

Si bien estos resultados permiten caracterizar la situación inicial de cada establecimiento, no son directamente comparables con la situación de los años posteriores.

7.5.2. Situación entre 2015 y 2017.

A continuación, se presenta una tabla con el porcentaje de alumnos que declara haber sufrido una situación de intimidación o maltrato “Alguna vez” y “Mensualmente o más”.

Tabla 12: Porcentaje de alumnos que experimentan situación de maltrato / intimidación

Establecimiento	Alguna situación 2015	Alguna situación 2017	Mensualmente o más 2015	Mensualmente o más 2017
A	37,60%	31,60%	8,60%	4,20%
B	24,20%	57,90%	6,10%	18,40%

Fuente: Elaboración propia.

En el Establecimiento A, durante los años 2015 y 2017 la proporción de estudiantes que declara haber experimentado al menos una situación pasa de 37,6% a 31,6%. Las experiencias reportadas con frecuencia mensual o superior también disminuyen, desde 8,6% hasta 4,2%.

En el Establecimiento B se observa una evolución diferente. La proporción que reporta al menos una situación aumenta desde 24,2% en 2015 hasta 57,9% en 2017. Asimismo, las experiencias registradas mensualmente o con mayor frecuencia aumentan desde 6,1% hasta 18,4%.

7.6. Percepciones de padres y apoderados.

Las percepciones de los padres y apoderados fueron analizadas mediante preguntas asociadas a la enseñanza, apoyo a estudiantes, comunicación con las familias y funcionamiento del establecimiento. Estas variables presentan una comparabilidad media, lo que permite identificar la evolución de aquellos contenidos que mantienen suficiente semejanza conceptual entre años.

Estas percepciones son evaluadas por los padres en una escala de 1 a 7. Entre las dimensiones que pueden seguirse con mayor claridad se encuentran la evaluación que le dan al trabajo con estudiantes que presentan problemas de conducta, la disposición institucional para recibir a los apoderados y la entrega de información o comunicación con las familias.

Tabla 13: Percepciones evaluadas por padres / apoderados.

Dimensión	A 2013	A 2015	A 2017	B 2013	B 2015	B 2017
Trabajo con estudiantes con problemas de conducta	5,76	5,69	5,67	4,91	5,24	4,56
Disposición para recibir y escuchar apoderados	6,45	6,38	6,01	4,77	5,66	5,22
Información/comunicación con apoderados	6,65	6,19	5,92	5,05	5,69	5,04

Fuente: Elaboración propia.

En el Establecimiento A se observa una evaluación relativamente estable y favorable durante el período. La dimensión asociada al trabajo con estudiantes que presentan problemas de conducta registra 5,76 en 2013, 5,69 en 2015 y 5,67 en 2017, mostrando variaciones pequeñas. La

disposición para recibir y escuchar a los apoderados presenta también una valoración elevada, aunque con una disminución gradual desde 6,45 en 2013 hasta 6,01 en 2017. Y la dimensión de información y comunicación registra una trayectoria similar, pasando desde 6,65 en 2013 hasta 6,19 en 2015 y 5,92 en 2017.

El Establecimiento B presenta mayores variaciones. En el trabajo con estudiantes que poseen problemas de conducta, la evaluación aumenta desde 4,91 en 2013 hasta 5,24 en 2015, disminuyendo posteriormente a 4,56 durante 2017. La disposición para recibir y escuchar a los apoderados aumenta desde 4,77 a 5,66 entre 2013 y 2015, para posteriormente disminuir a 5,22. Finalmente, la comunicación con los apoderados aumenta desde 5,05 en 2013 hasta 5,69 en 2015 y disminuye nuevamente a 5,04 en 2017.

7.7. Características, formación y expectativas docentes.

Los resultados provenientes de las bases de datos de profesores son presentados de manera descriptiva, debido al número reducido de encuestados. Tal como fue establecido previamente, en algunos períodos el Establecimiento B dispone de solamente un registro por asignatura. En consecuencia, las cifras de esta sección representan las características de los docentes encuestados y no deben interpretarse como una estimación de la totalidad del cuerpo docente.

7.7.1. Formación docente.

En cuanto a formación inicial, los registros disponibles muestran presencia de título docente en ambos establecimientos. Durante 2013, los seis registros correspondientes al Establecimiento A y los dos pertenecientes al Establecimiento B declaran poseer formación docente de origen universitario.

En 2015, los registros correspondientes al Establecimiento A mantienen este patrón. En el Establecimiento B también se observa presencia de formación universitaria, aunque existen diferencias en el tipo de institución de origen según asignatura (Lectura y Sociales).

Para 2017, los registros disponibles continúan indicando formación docente universitaria. Por lo tanto, no se identifica una diferencia marcada entre establecimientos respecto de la existencia de formación profesional inicial.

Las diferencias son más visibles en los antecedentes de perfeccionamiento y especialización.

En el Establecimiento A en 2013, tres de los docentes encuestados declararon contar con diplomados y dos con estudios de magíster. En 2015, entre los docentes asociados a la asignatura de Lectura, dos registraron estudios de diplomado y uno un postítulo, mientras que los tres docentes de Ciencias Sociales declararon contar con diplomado. Para 2017, los tres docentes de Lectura registraron tanto diplomado como postítulo. En Ciencias Sociales, los tres docentes declararon contar con diplomado, dos con cursos de perfeccionamiento docente y uno con estudios de magíster.

En el Establecimiento B durante 2013, ninguno de los dos docentes declaró contar con estudios de postgrado o especialización. En 2015, el docente asociado al área de Lectura tampoco registró formación complementaria, mientras que el docente de Ciencias Sociales declaró contar con estudios de magíster. Para 2017, el docente de Lectura registró la realización de un curso de perfeccionamiento docente, mientras que el docente de Ciencias Sociales declaró contar tanto con un curso de perfeccionamiento como con estudios de magíster.

7.7.2. *Expectativas docentes.*

La segunda dimensión corresponde a la expectativa de los profesores sobre el nivel educacional que completará la mayoría de los estudiantes del curso.

En el Establecimiento A, durante 2013 los seis registros docentes sitúan esta expectativa en la educación universitaria. La misma tendencia aparece durante 2015 en los registros disponibles de Lectura y Ciencias Sociales. Durante 2017 no existen respuestas válidas para esta pregunta dentro de los registros de Lectura del Establecimiento A. Sin embargo, en Ciencias Sociales, dos de los tres docentes esperan que la mayoría de los estudiantes alcance estudios de postgrado, mientras que el registro restante señala educación universitaria.

En el Establecimiento B durante 2013, uno de los dos docentes encuestados espera que la mayoría complete enseñanza media científico-humanista, mientras que el segundo sitúa su expectativa en una carrera impartida por un instituto profesional o centro de formación técnica. En 2015, el registro de Lectura espera educación técnico-profesional superior, mientras que el docente de Ciencias Sociales señala educación universitaria. Finalmente, en 2017 ambos registros disponibles sitúan sus expectativas en la educación universitaria.

7.8. Síntesis de resultados.

Los resultados permiten identificar las diferencias que se puedan presentar en las diferentes áreas analizadas. El Establecimiento A mantiene puntajes superiores en Lectura y Matemática durante todo el período y presenta, al mismo tiempo, una mayor proporción de figuras parentales con educación superior y familias ubicadas en rangos de ingreso superiores.

Sin embargo, estas características se mantienen relativamente estables mientras el establecimiento sufre una disminución de 20 puntos en Lectura entre 2013 y 2015. De esta manera,

dentro del período analizado, la evolución de las características familiares no reproduce directamente la trayectoria del puntaje.

El Establecimiento B, presenta resultados inferiores en ambas asignaturas, aunque la evolución tampoco es uniforme. En Lectura se produce una disminución considerable entre 2013 y 2015, mientras que Matemática permanece prácticamente estable durante los tres años.

En cuanto a expectativas familiares, a pesar de las diferencias observadas en escolaridad e ingreso, la mayoría de los apoderados de ambos establecimientos espera que los estudiantes accedan a educación superior.

Uno de los principales contrastes entre establecimientos aparece en convivencia durante 2015-2017. En el Establecimiento A disminuye la proporción de estudiantes que declara situaciones de intimidación o maltrato, mientras que en el Establecimiento B se observa un aumento considerable.

Las percepciones de los apoderados también muestran trayectorias diferentes. El Establecimiento A mantiene evaluaciones elevadas durante los tres años, aunque algunas dimensiones presentan una ligera disminución. En el Establecimiento B, en cambio, diversas evaluaciones mejoran entre 2013 y 2015 y retroceden posteriormente en 2017.

En conjunto, los resultados no muestran una única dimensión contextual donde la evolución acompañe de manera sistemática los cambios de los puntajes SIMCE. Algunas variables presentan movimientos coincidentes en determinados momentos, mientras que otras permanecen estables o evolucionan en una dirección diferente.

8. Discusión

El propósito de esta memoria fue analizar comparativamente la evolución de los resultados SIMCE de Lectura y Matemática de estudiantes de 2° medio en dos establecimientos educacionales durante los años 2013, 2015 y 2017, incorporando variables familiares, escolares y docentes provenientes de los Cuestionarios de Calidad y de Contexto de la Educación.

Los resultados muestran que las trayectorias institucionales presentan diferencias relevantes tanto entre establecimientos como entre dimensiones analizadas. Estas diferencias se pueden observar en los antecedentes cuantitativos, como lo son la trayectoria de puntajes en Lectura y Matemáticas, el nivel de ingreso por grupo familiar, el nivel de educación de los padres, pero también se pueden ver presentes en los antecedentes cualitativos, tales como las valoraciones de estudiantes y padres, percepciones de las prácticas, entre otras. Lo que confirma la importancia de no atribuir y reducir el éxito de un establecimiento al desempeño obtenido en pruebas estandarizadas como lo es el SIMCE.

Uno de los principales hallazgos corresponde a que las trayectorias de Lectura y Matemática no evolucionan de la misma forma. Ambos establecimientos presentan una caída importante en Lectura entre 2013 y 2015, seguida por una recuperación, en cambio, Matemática presenta una trayectoria más estable durante todo el período. En el Establecimiento A el puntaje de Matemática disminuye únicamente cinco puntos entre 2013 y 2017, mientras que el Establecimiento B finaliza el período dos puntos por sobre su resultado inicial.

Esta diferencia entre asignaturas resulta relevante porque muestra que la evolución institucional no puede resumirse mediante una única tendencia de “mejora” o “retroceso”. Un mismo establecimiento puede experimentar una disminución importante en un área del aprendizaje y mantener simultáneamente resultados relativamente estables en otra. Esta observación es

consistente con lo planteado por Bellei y otros (2016) quienes señalan que los procesos de mejoramiento escolar no necesariamente son lineales ni homogéneos y pueden presentar períodos de avance, estabilidad y retroceso.

Por lo tanto, los resultados de esta memoria no permiten clasificar directamente a ninguno de los establecimientos dentro de una determinada trayectoria de mejoramiento de las propuestas por Bellei y otros (2016). Sin embargo, sí muestran la utilidad de analizar el desempeño desde una perspectiva temporal.

8.1. Desempeño académico y características familiares.

La comparación entre los establecimientos muestra diferencias importantes en las características familiares de los estudiantes. El Establecimiento A presenta durante los tres períodos una proporción considerablemente mayor de figuras paternas y maternas con estudios superiores y una mayor concentración de las familias en rangos elevados de ingreso. El Establecimiento B, por el contrario, presenta menores niveles de escolaridad de los padres y menores rangos de ingreso.

Estos resultados son consistentes con la evidencia internacional presentada por la OECD (2023), la cual muestra que el nivel socioeconómico se encuentra relacionado con las oportunidades educativas y con el desempeño académico. Asimismo, la escolaridad de los padres y la disponibilidad de recursos en el hogar forman parte de las dimensiones utilizadas para caracterizar el nivel socioeconómico de los estudiantes.

El hecho de que el Establecimiento A mantenga resultados SIMCE superiores en ambas asignaturas y, al mismo tiempo, presente una composición familiar con mayores niveles educativos e ingresos, es consistente con la existencia de una asociación entre condiciones socioeconómicas y desempeño académico descrita por la literatura. Sin embargo, los resultados de esta memoria no

permiten afirmar que estas diferencias familiares sean la causa de la brecha académica entre ambos establecimientos.

Esta situación se relaciona directamente con la distinción planteada Raudenbush & Willms (1995). El puntaje observado de un establecimiento representa el resultado de un conjunto de características escolares y contextuales y no exclusivamente el efecto de las prácticas desarrolladas por profesores y directivos. En los casos estudiados, las diferencias socioeconómicas permiten comprender que ambos establecimientos poseen comunidades con características distintas, pero no permiten aislar cuánto de la diferencia de desempeño corresponde específicamente a dichas condiciones.

En consecuencia, comparar únicamente los puntajes de ambos establecimientos sin considerar sus características familiares podría llevar a interpretaciones incompletas. Al mismo tiempo, utilizar el nivel socioeconómico como explicación de los resultados también sería insuficiente, debido a que las trayectorias académicas presentan modificaciones que no se reproducen necesariamente en las variables familiares.

8.2. Expectativas familiares y trayectoria académica.

Las expectativas educativas de padres y apoderados constituyen uno de los resultados más interesantes de la memoria. A pesar de las diferencias existentes en escolaridad e ingreso entre ambos establecimientos, la mayoría de las familias espera que los estudiantes alcancen educación universitaria o estudios de postgrado.

Estos resultados son consistentes con la importancia atribuida por Sanchez Oñate y otros (2016) a las expectativas familiares dentro del proceso educativo. De manera similar, Bravo Sanzana y otros (2017) identificaron las altas expectativas educativas de las familias como una dimensión relevante al diferenciar perfiles de desempeño académico.

Sin embargo, los resultados obtenidos en esta memoria también aportan un elemento complementario. Las expectativas permanecen elevadas incluso en períodos en los que se produce una disminución importante del desempeño en Lectura (2013-2015).

Esto muestra que las expectativas familiares no se comportan como un reflejo de los cambios producidos en los puntajes SIMCE. Es posible que respondan a un conjunto más amplio de elementos, tales como aspiraciones familiares, información sobre oportunidades futuras, experiencias educativas previas o valoraciones respecto de la importancia de continuar estudios superiores.

8.3. Prácticas pedagógicas percibidas por los estudiantes.

En relación con las prácticas pedagógicas, los resultados muestran que los índices promedio reportados por los estudiantes son mayores durante 2013 y disminuyen posteriormente durante 2015 y 2017 para la mayoría de las prácticas consideradas. Este comportamiento aparece en ambos establecimientos y comprende acciones tales como revisar tareas, volver a explicar contenidos, desarrollar correcciones de ejercicios o explicar respuestas de evaluaciones.

Como se estableció durante el proceso de homologación, las preguntas presentan una comparabilidad temática media entre aplicaciones, debido a modificaciones de redacción, asignatura y forma del cuestionario. Por esta razón, el cambio observado representa una diferencia entre las percepciones registradas por los estudiantes en distintos períodos, pero no constituye evidencia suficiente para afirmar que las prácticas pedagógicas desarrolladas por los docentes hayan disminuido objetivamente en la misma magnitud.

La evidencia presentada por la OECD (2019) destaca que las prácticas pedagógicas forman parte de un proceso más amplio de desarrollo profesional y dependen tanto de las competencias docentes como del contexto en el cual se desarrolla la enseñanza.

8.4. Clima y convivencia escolar.

En el Establecimiento A, la proporción de estudiantes que declara haber experimentado al menos una situación de intimidación o maltrato disminuye desde 37,6% en 2015 hasta 31,6% en 2017. Asimismo, la proporción que reporta este tipo de situaciones mensualmente o con mayor frecuencia disminuye desde 8,6% hasta 4,2%.

En el Establecimiento B ocurre lo contrario. La proporción que reporta al menos una situación aumenta desde 24,2% hasta 57,9%, mientras que las situaciones registradas mensualmente o con mayor frecuencia aumentan desde 6,1% hasta 18,4%.

Estos resultados resultan relevantes considerando que la Agencia de Calidad de la Educación reconoce al clima de convivencia escolar como una dimensión que es complementaria a los resultados académicos. La experiencia educativa de los estudiantes se encuentra relacionada no solamente con los aprendizajes evaluados, sino también con la percepción de respeto, organización y seguridad dentro del establecimiento.

El caso del Establecimiento B resulta interesante ya que a pesar del aumento en los indicadores no se presenta una disminución de los resultados SIMCE entre 2015 y 2017. Este hallazgo muestra una de las principales razones por las cuales resulta útil complementar los puntajes SIMCE con los Cuestionarios de Calidad y Contexto. Si se observaran solamente los resultados SIMCE del Establecimiento B entre 2015 y 2017, se podría pensar que el establecimiento presenta estabilidad durante esos años. Sin embargo, los cuestionarios muestran durante el mismo periodo una notable modificación en la experiencia reportada por los estudiantes respecto a la convivencia.

8.5. Percepciones de padres y apoderados.

Las percepciones de padres y apoderados permiten observar nuevamente diferencias entre ambos casos institucionales. El Establecimiento A presenta evaluaciones altas y estables respecto del manejo de problemas de conducta, la disposición para recibir a los apoderados y la comunicación con las familias. Sin embargo, algunas de estas dimensiones muestran disminuciones graduales durante el período, especialmente en comunicación y disposición institucional. El Establecimiento B presenta una trayectoria más variable. En las tres dimensiones estudiadas se observa una mejora entre 2013 y 2015 y posteriormente una disminución en 2017.

La importancia de estas percepciones se relaciona con lo planteado por Gubbins & Otero (2020), quienes destacan el papel de la información entregada por la escuela y de las condiciones institucionales para favorecer el involucramiento familiar. Asimismo, Sánchez Oñate y otros (2016) muestran que la participación de los apoderados debe comprenderse considerando tanto sus características familiares como los espacios generados por el establecimiento.

La caída observada en algunas percepciones del Establecimiento B durante 2017 ocurre en el mismo período en que aumentan los reportes de intimidación o maltrato. Si bien ambas dimensiones no pueden vincularse causalmente a partir de esta memoria, su comportamiento simultáneo constituye una correspondencia contextual relevante.

Por el contrario, en el Establecimiento A las percepciones de los apoderados permanecen generalmente favorables y los indicadores de convivencia mejoran entre 2015 y 2017. Durante este mismo período, el resultado SIMCE de Lectura presenta una recuperación parcial de cinco puntos mientras Matemática se mantiene estable.

8.6. Formación y expectativas docentes.

La información docente muestra que ambos establecimientos cuentan con profesores con formación universitaria. Las principales diferencias se identifican en los antecedentes de formación complementaria y perfeccionamiento.

En el Establecimiento A se observa una presencia de diplomados, postítulos, magíster y cursos de perfeccionamiento entre los registros disponibles. En el Establecimiento B, en cambio, durante 2013 no se registran estudios complementarios y posteriormente aparecen antecedentes de magíster y cursos de perfeccionamiento en determinados docentes.

Este resultado es consistente con la relevancia que la OECD (2019) atribuye al desarrollo profesional continuo de los profesores. Sin embargo, debido a la reducida cantidad de respuestas docentes, especialmente en el Establecimiento B, estos antecedentes deben ser interpretados únicamente como características de quienes respondieron los cuestionarios y no como una descripción completa del equipo docente.

Las expectativas de los docentes también presentan diferencias. En el Establecimiento A se mantienen en niveles elevados durante prácticamente todos los registros disponibles. En el Establecimiento B, en cambio, las respuestas avanzan desde expectativas asociadas a enseñanza media o educación técnico-profesional durante 2013 hacia expectativas universitarias en 2017.

En consecuencia, al igual que ocurre con las expectativas familiares, los resultados muestran que una expectativa educativa alta debe comprenderse como un antecedente favorable del contexto escolar, pero no como una condición suficiente para garantizar una determinada trayectoria académica.

8.7. Integración de las trayectorias académicas y contextuales.

La integración de los resultados permite responder al principal propósito de esta memoria: identificar correspondencias entre las trayectorias académicas y las variables familiares, escolares y docentes. La primera conclusión de esta comparación es que no existe una única variable contextual cuya evolución acompañe los cambios observados en los puntajes SIMCE.

El Establecimiento A presenta un contexto familiar con mayor escolaridad parental, mayores niveles de ingreso, expectativas familiares elevadas y percepciones generalmente favorables del establecimiento. Estas condiciones coinciden con resultados SIMCE superiores a los del Establecimiento B durante los tres períodos. Sin embargo, dichas características permanecen estables mientras Lectura disminuye de manera importante entre 2013 y 2015.

Por lo tanto, estas variables permiten contextualizar mejor la diferencia de nivel existente entre establecimientos, pero tienen una capacidad más limitada para explicar las variaciones producidas dentro de un mismo establecimiento en períodos relativamente cortos.

El Establecimiento B muestra la situación contraria en algunas dimensiones. Entre 2015 y 2017 aumenta considerablemente la proporción de estudiantes que reporta situaciones de intimidación o maltrato y disminuyen determinadas percepciones de los apoderados. Aun así, los puntajes SIMCE permanecen prácticamente sin modificaciones durante esos años. Esto permite identificar una segunda conclusión relevante: la estabilidad de un puntaje académico no implica necesariamente estabilidad en otras dimensiones de la experiencia educativa.

En consecuencia, los resultados respaldan la utilidad de analizar conjuntamente los puntajes SIMCE y los Cuestionarios de Calidad y Contexto. Los cuestionarios no permiten explicar causalmente las variaciones académicas, pero muestran transformaciones institucionales que permanecerían ocultas si la evaluación se concentrara exclusivamente en los puntajes.

Finalmente, la investigación evidencia que las trayectorias institucionales poseen un carácter multidimensional. Las variables académicas, familiares, pedagógicas, de convivencia y percepción pueden avanzar en direcciones diferentes durante un mismo período. Este resultado refuerza la necesidad de evitar interpretaciones simples del desempeño escolar y de analizar las instituciones considerando simultáneamente diferentes fuentes de información.

9. Conclusiones y Recomendaciones

La presente memoria tuvo como objetivo analizar comparativamente la evolución del desempeño SIMCE de Lectura y Matemática de estudiantes de 2° medio en dos establecimientos educacionales durante los años 2013, 2015 y 2017, incorporando variables familiares, escolares y docentes con el propósito de identificar posibles vinculaciones que contribuyeran a comprender las trayectorias observadas. Este objetivo se abordó mediante el análisis conjunto de los resultados SIMCE y de información proveniente de los cuestionarios de estudiantes, padres y apoderados y profesores.

Los resultados permiten concluir, en primer lugar, que ambos establecimientos presentan trayectorias académicas diferenciadas según la asignatura. En Lectura, los dos casos experimentan una disminución considerable entre 2013 y 2015, seguida de una recuperación parcial o estabilización durante 2017. En Matemática, en cambio, ambos establecimientos muestran una trayectoria mucho más estable. Estos resultados muestran que no resulta adecuado definir una trayectoria institucional única sin considerar las diferencias existentes entre áreas de aprendizaje.

En segundo lugar, la comparación evidencia diferencias importantes en el contexto familiar y socioeconómico de ambos establecimientos. El Establecimiento A presenta una proporción considerablemente mayor de figuras parentales con estudios superiores y una concentración de hogares en rangos de ingresos más elevados. Paralelamente, este establecimiento mantiene resultados SIMCE superiores en ambas asignaturas. Sin embargo, estas diferencias no permiten establecer una relación causal.

En tercer lugar, las expectativas educativas de las familias se mantienen elevadas en ambos establecimientos. Incluso en el Establecimiento B, caracterizado por menores niveles de

escolaridad de los padres e ingreso, una amplia mayoría de los apoderados espera que los estudiantes alcancen educación universitaria o de postgrado. Esto muestra que las diferencias socioeconómicas no se traducen necesariamente en expectativas educativas bajas.

Respecto de las prácticas pedagógicas percibidas por los estudiantes, se identifican índices de frecuencia mayores en 2013 y menores en los años posteriores. Sin embargo, debido a las modificaciones existentes entre los instrumentos, esta trayectoria debe interpretarse como una diferencia en las percepciones registradas y no necesariamente como evidencia de una disminución objetiva de las prácticas desarrolladas por los profesores.

En relación con el clima y convivencia escolar, se identifica una de las principales diferencias entre ambos casos durante 2015-2017. Mientras en el Establecimiento A disminuyen los reportes de situaciones de intimidación o maltrato, en el Establecimiento B aumentan de manera significativa. Este hallazgo constituye uno de los principales aportes de la memoria, debido a que muestra que un establecimiento puede presentar estabilidad en sus resultados académicos mientras experimenta simultáneamente cambios importantes en otras dimensiones de la experiencia educativa.

Las percepciones de los apoderados complementan esta observación. El Establecimiento A mantiene evaluaciones generalmente elevadas durante los tres años, mientras que el Establecimiento B presenta mejoras entre 2013 y 2015 y posteriormente una disminución en diversas dimensiones durante 2017. La coincidencia temporal entre este deterioro de determinadas percepciones y el aumento de reportes de maltrato constituye un antecedente contextual relevante.

En materia docente, los registros muestran la presencia de formación profesional inicial en ambos establecimientos, pero una mayor continuidad de estudios de perfeccionamiento entre los docentes encuestados del Establecimiento A. Las expectativas docentes también presentan

diferencias, especialmente en el Establecimiento B, donde los registros evolucionan hacia expectativas educativas superiores a medida que avanza el período estudiado.

9.1. Respuesta a la pregunta de investigación.

A partir de los resultados, es posible responder que los establecimientos analizados presentan trayectorias académicas diferentes según asignatura y período, pero que estas trayectorias no pueden asociarse de manera directa con una única variable familiar, escolar o docente.

El Establecimiento A mantiene durante todo el período niveles de desempeño superiores y un contexto familiar relativamente más favorecido. El Establecimiento B presenta menores resultados y condiciones socioeconómicas diferentes. Sin embargo, al analizar cada institución a través del tiempo, las variables contextuales no evolucionan necesariamente en la misma dirección que los puntajes. Por lo tanto, las principales correspondencias identificadas se encuentran en la configuración conjunta de las características de cada establecimiento, más que en relaciones individuales entre la variable contextual y los resultados SIMCE.

En este sentido, el principal aporte de la memoria consiste en mostrar que los Cuestionarios de Calidad y Contexto permiten complementar la interpretación de los resultados SIMCE. Su utilidad no se basa necesariamente en explicar causalmente por qué un puntaje aumenta o disminuye, sino en revelar dimensiones de la realidad institucional que el resultado académico aislado no permite observar.

9.2. Recomendaciones.

En primer lugar, se recomienda que los establecimientos no utilicen los resultados SIMCE de manera aislada al momento de evaluar sus trayectorias. Los puntajes deben ser analizados en conjunto con indicadores relacionados con convivencia, percepciones de estudiantes y apoderados,

características familiares y antecedentes docentes. Esto permitiría distinguir situaciones en las que una aparente estabilidad académica se encuentre acompañada por cambios relevantes en otras dimensiones.

Para ambos establecimientos sería recomendable fortalecer el desarrollo profesional docente, no únicamente mediante la realización de cursos, diplomados o postgrados, sino también mediante mecanismos de colaboración y reflexión sobre prácticas pedagógicas. La formación complementaria resulta especialmente útil cuando puede traducirse en estrategias aplicables al aula y adaptadas a las necesidades de los estudiantes.

A nivel metodológico e institucional, se recomienda mantener un sistema periódico de seguimiento integrado que reúna en una misma herramienta los resultados académicos y contextuales. Esto podría incluir resultados SIMCE, indicadores internos de aprendizaje, convivencia escolar, participación familiar, percepciones de estudiantes y apoderados y antecedentes docentes. De este modo se podría analizar la trayectoria institucional englobando los resultados académicos junto con las variables contextuales y obtener un resultado mucho más completo e integrado.

Considerando el aumento de situaciones de intimidación o maltrato reportadas por estudiantes del Establecimiento B entre 2015 y 2017, se recomienda fortalecer el seguimiento de los indicadores de convivencia escolar y los mecanismos institucionales de prevención, detección y abordaje de conflictos.

Como una posible futura investigación, sería recomendable extender este análisis a un número mayor de establecimientos educacionales. De esta forma se abarcarían diversas realidades y permitiría evaluar si los resultados de esta memoria también se presentan en otros contextos educacionales.

10. Limitaciones

La presente memoria presenta una serie de limitaciones que deben ser consideradas momento de interpretar sus resultados y conclusiones. Además se debe considerar que la selección de establecimientos fue intencionada y no aleatoria. Ambos establecimientos fueron escogidos para poder tener la visión de 2 de las realidades existentes en el ámbito escolar en Chile. Cabe destacar que los resultados por establecimiento se pueden atribuir solo a este mismo y no es posible generalizar hacia otro tipo de establecimientos de la región o del país.

Estas limitaciones se relacionan principalmente con las características de las fuentes de información, la comparabilidad de los cuestionarios y los tamaños muestrales disponibles para determinadas dimensiones.

En primer lugar, una de las principales limitaciones se encuentra asociada a las características de las fuentes de información. La investigación utiliza bases de datos secundarias provenientes de los resultados SIMCE y de los Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación, por lo que el análisis se encuentra limitado a la información efectivamente disponible en las bases y no permite incorporar antecedentes adicionales que pudieran resultar relevantes para profundizar la interpretación de determinadas trayectorias.

Además, gran parte de la información contextual corresponde a respuestas declaradas por estudiantes, padres, apoderados y profesores. Por esta razón, variables relacionadas con prácticas, convivencia o percepción del establecimiento representan la experiencia y valoración de quienes respondieron los cuestionarios y no necesariamente una medición objetiva de todas las condiciones existentes en cada institución. A esto se suma la presencia de respuestas faltantes o registros inválidos en determinadas preguntas, lo que provoca que el número efectivo de observaciones pueda variar según la variable analizada.

Una segunda limitación relevante corresponde a la comparabilidad de los Cuestionarios de Calidad y Contexto entre 2013, 2015 y 2017. Los instrumentos no permanecen completamente constantes a través del tiempo, debido a que algunas preguntas modifican su numeración, redacción, alternativas de respuesta, escala o nivel de especificidad. Por esta razón, fue necesario desarrollar un proceso de homologación que permitiera identificar aquellas preguntas cuyo contenido mantuviera un nivel suficiente de equivalencia para realizar comparaciones entre períodos.

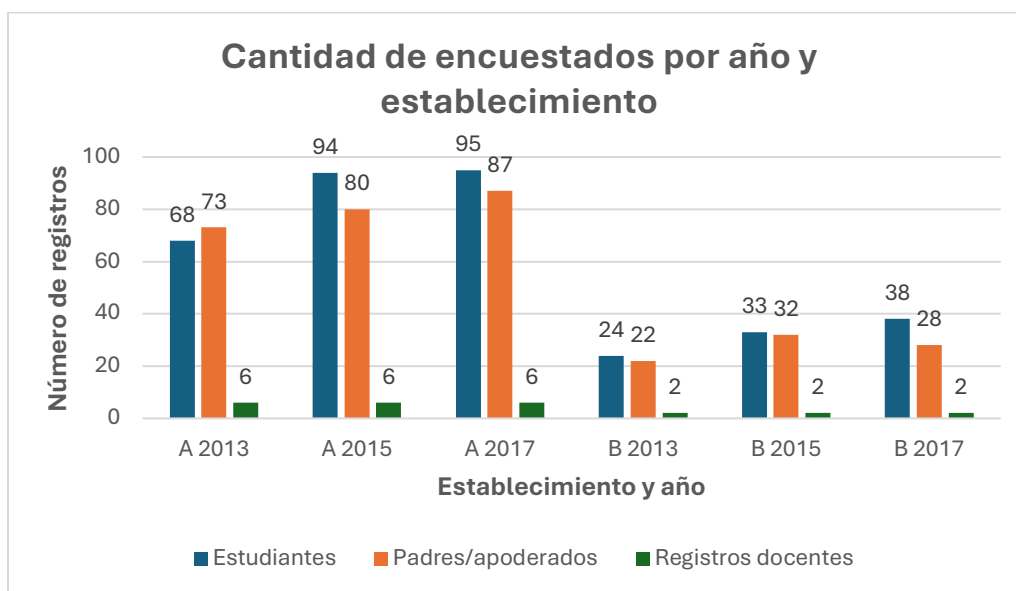
Esta situación afecta de manera distinta a las dimensiones estudiadas. Algunas variables, como el nivel educacional de madres y padres o las expectativas educativas familiares, presentan una estructura estable entre los tres años, mientras que otras, como las prácticas pedagógicas percibidas, las percepciones de los apoderados y especialmente las preguntas de intimidación o maltrato, presentan mayores modificaciones.

Finalmente, una tercera limitación corresponde a los tamaños muestrales disponibles, particularmente en la información proveniente de los profesores. Mientras que las bases de estudiantes y padres y apoderados presentan una cantidad mayor de registros, los cuestionarios docentes poseen un número considerablemente más reducido de observaciones.

Esta limitación es particularmente importante en el análisis docente, ya que en algunos años el Establecimiento B dispone solamente de un registro por asignatura. En estas condiciones, los porcentajes pueden generar una impresión de representatividad mayor a la realmente existente.

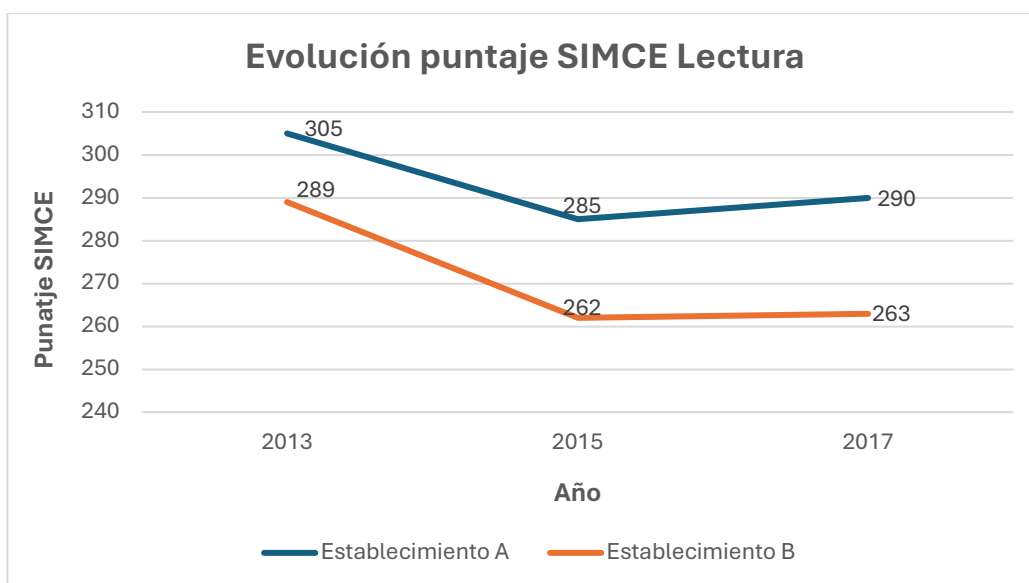
11. Anexos

Gráfico 1: Cantidad de encuestados por año y establecimiento



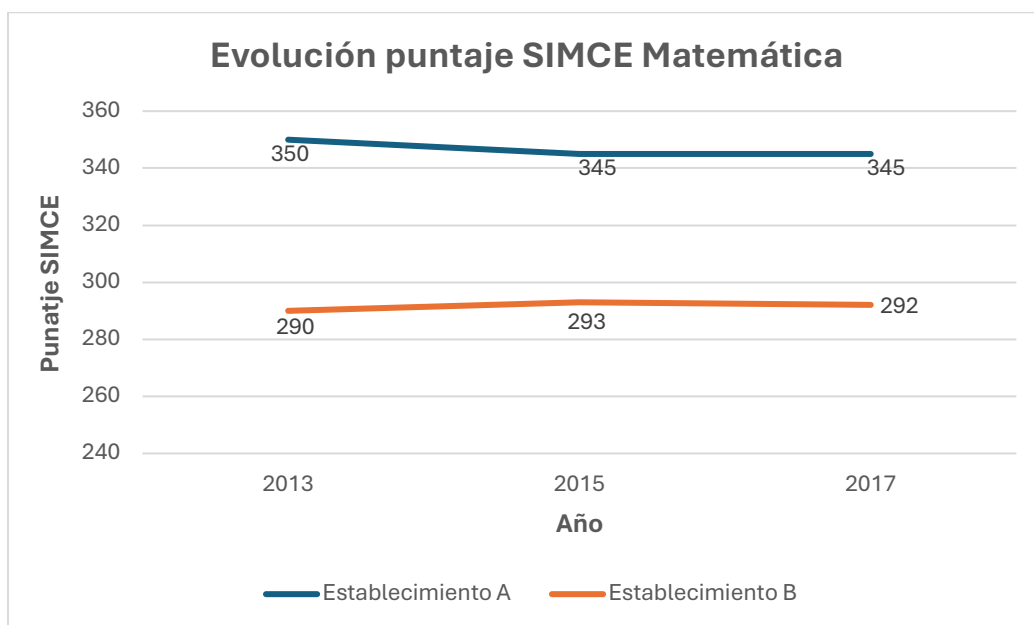
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 2: Evolución puntaje SIMCE Lectura



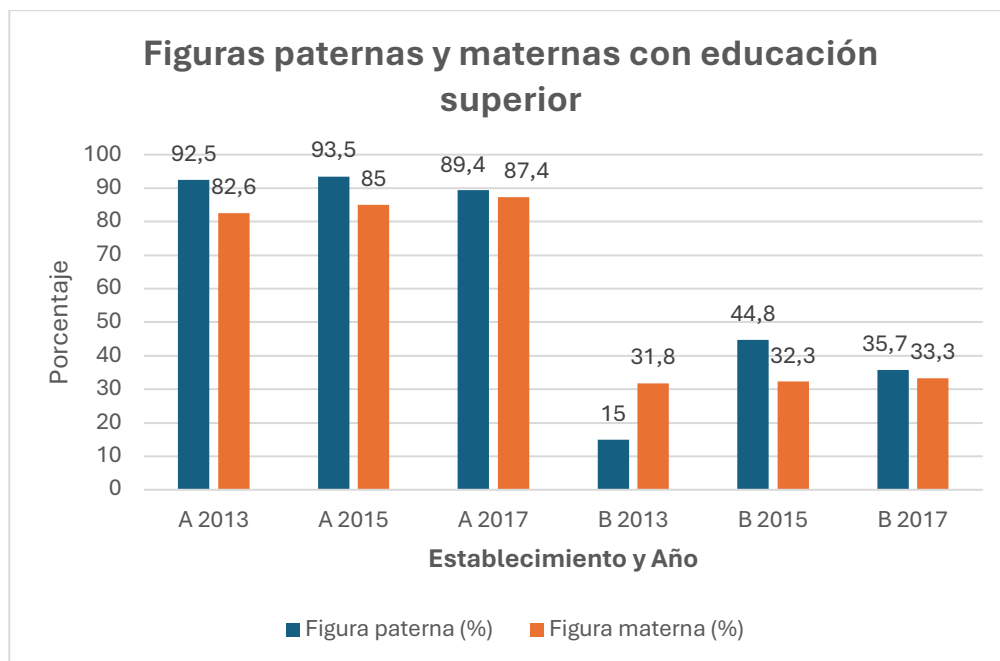
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3: Evolución puntaje SIMCE Matemática



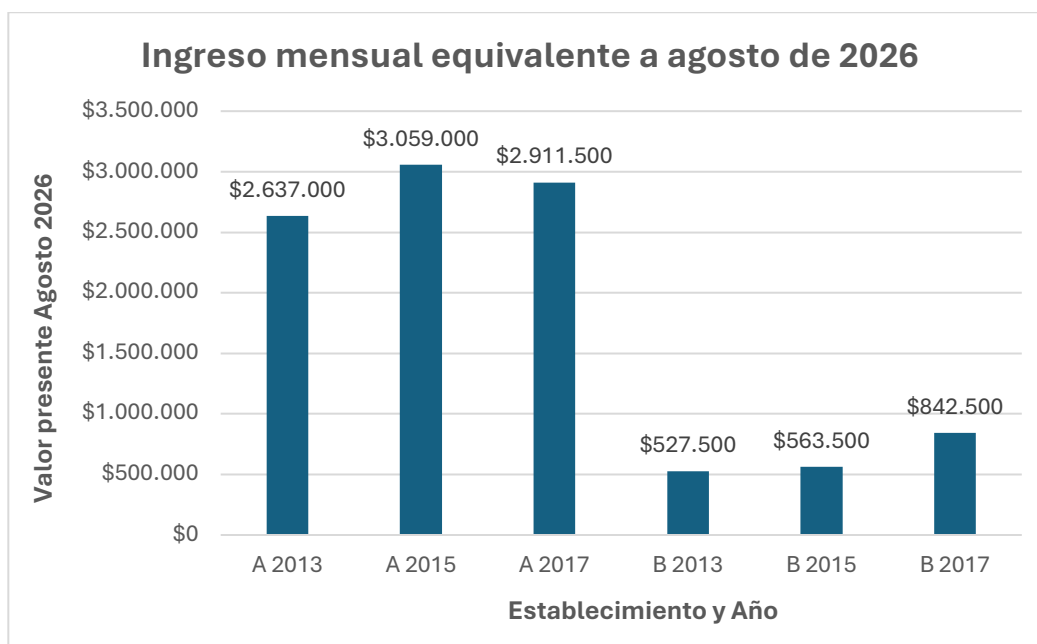
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 4: Figuras paternas y maternas con educación superior



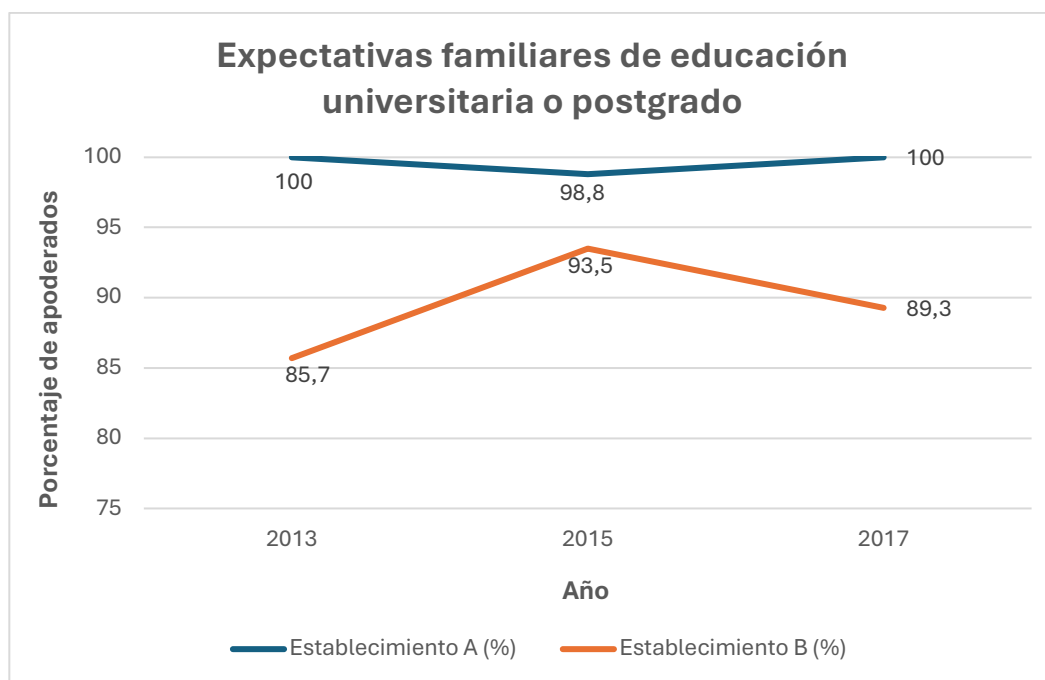
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 5: Ingreso mensual equivalente a agosto de 2026



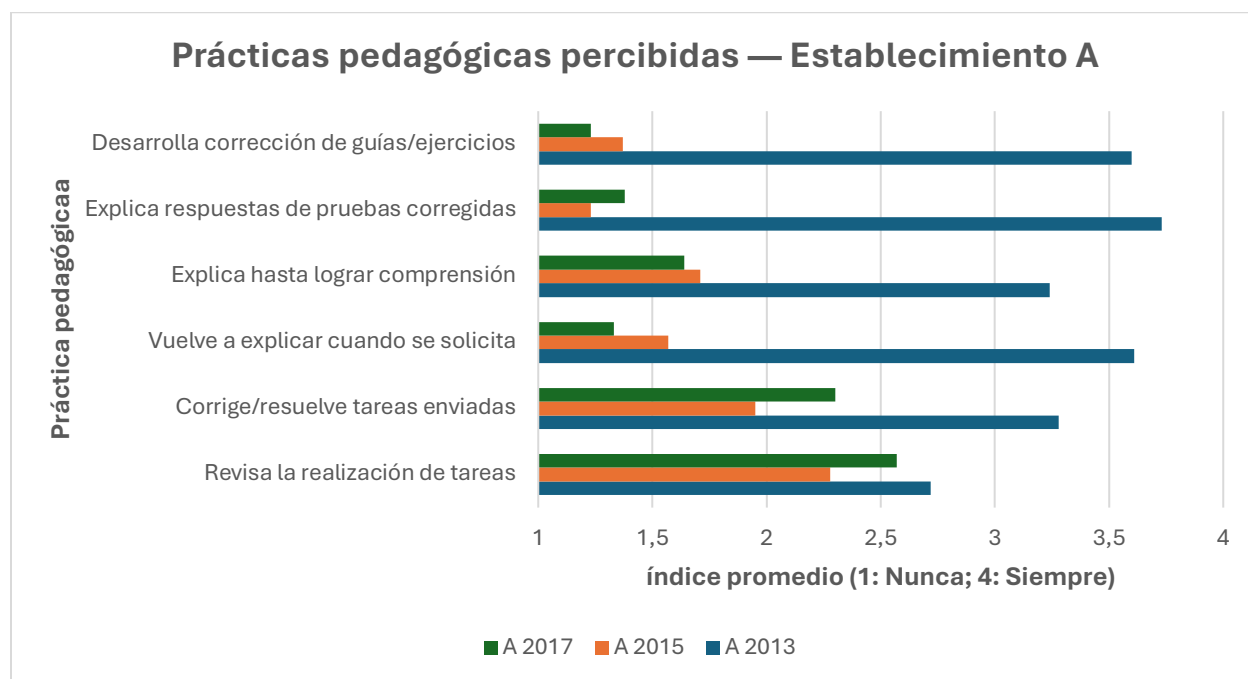
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Índice de Precios al Consumidor (IPC) del Instituto Nacional de Estadísticas.

Gráfico 6: Expectativas familiares de educación universitaria o postgrado



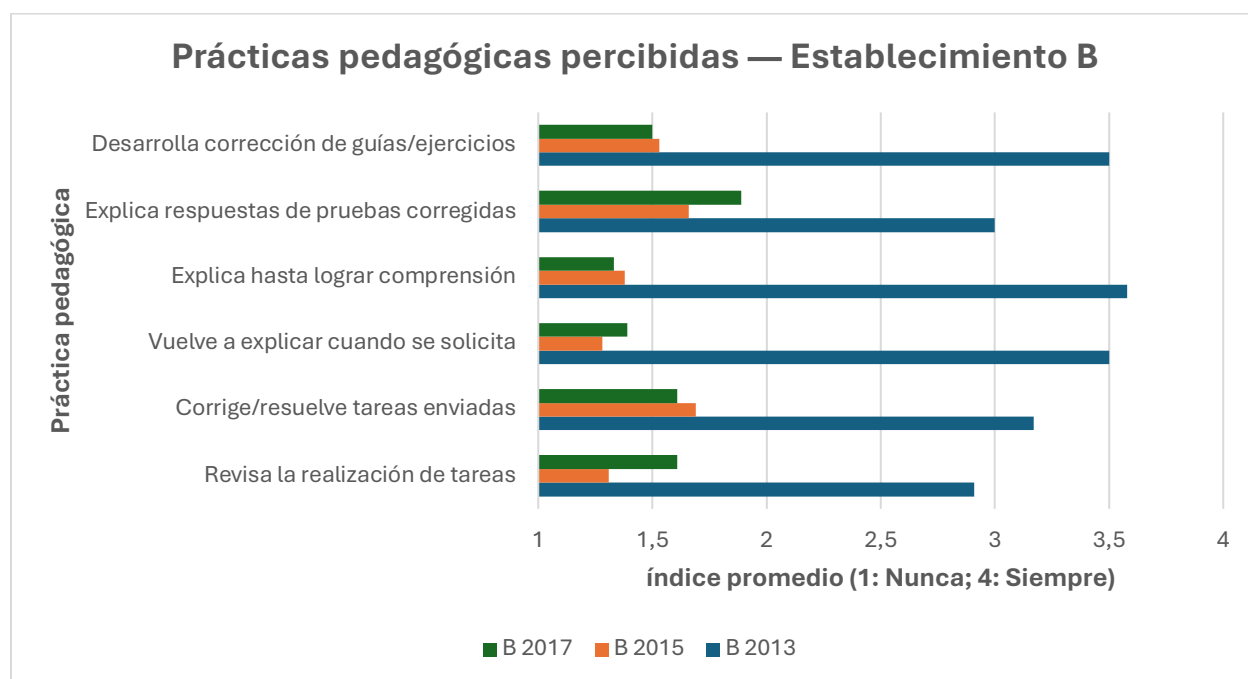
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 7: Prácticas pedagógicas percibidas — Establecimiento A



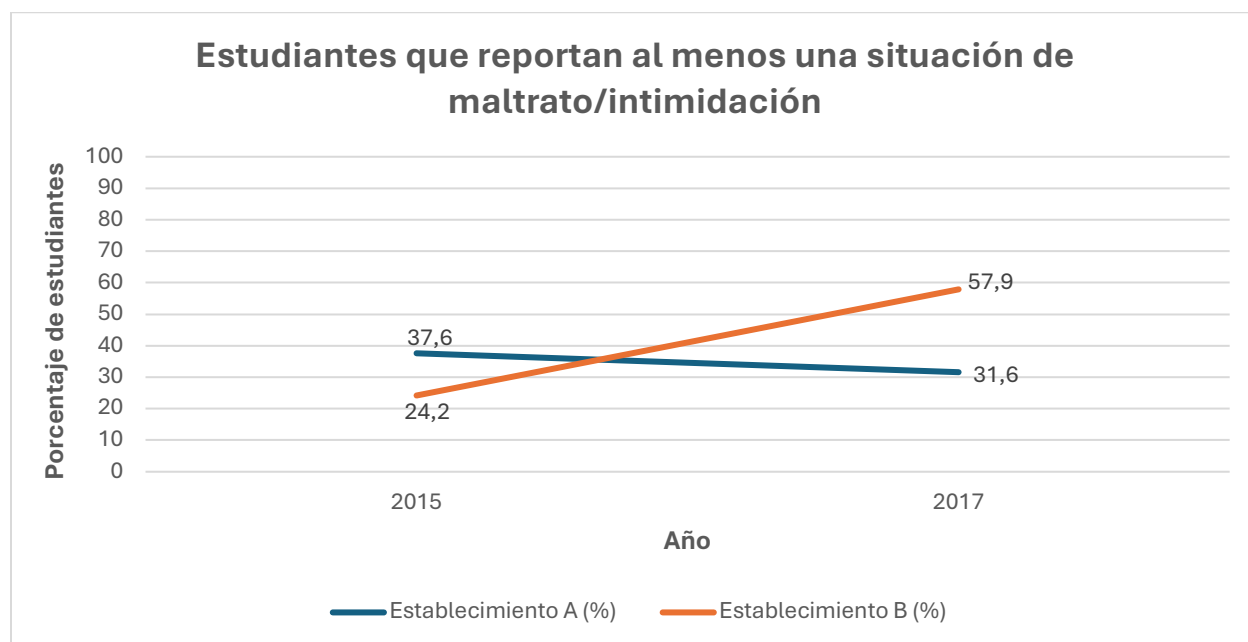
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 8: Prácticas pedagógicas percibidas — Establecimiento B



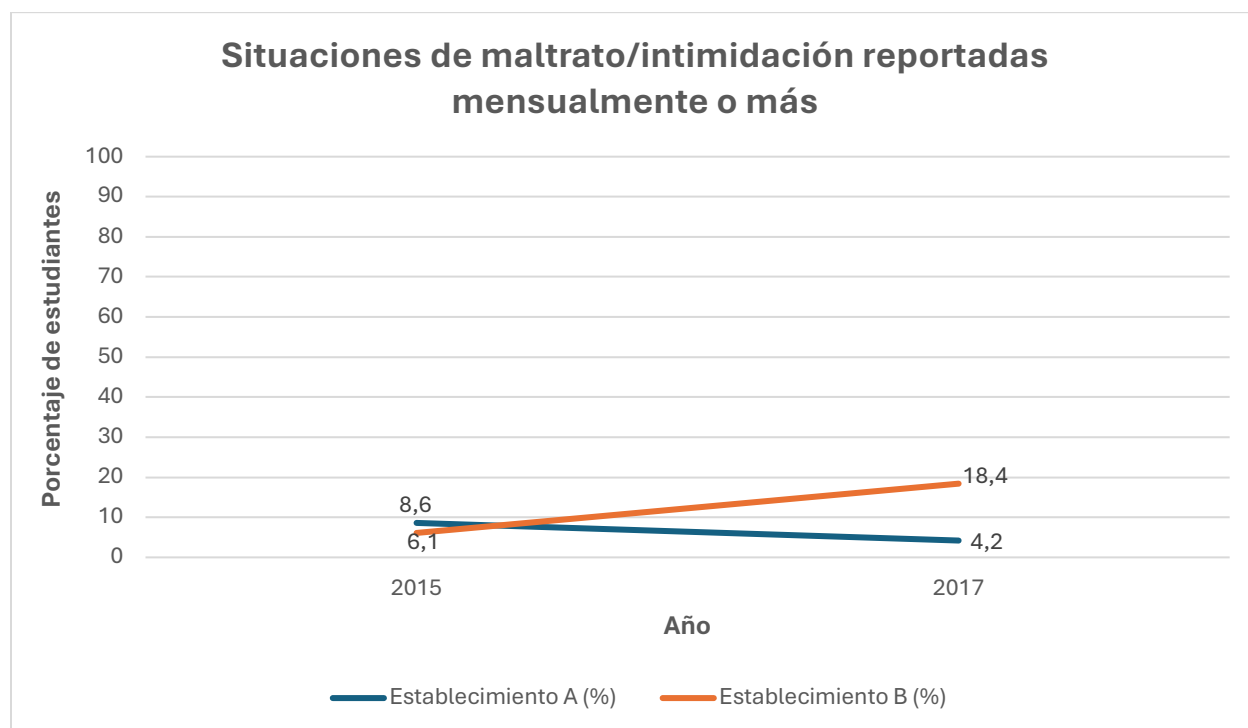
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 9: Estudiantes que reportan al menos una situación de maltrato/intimidación



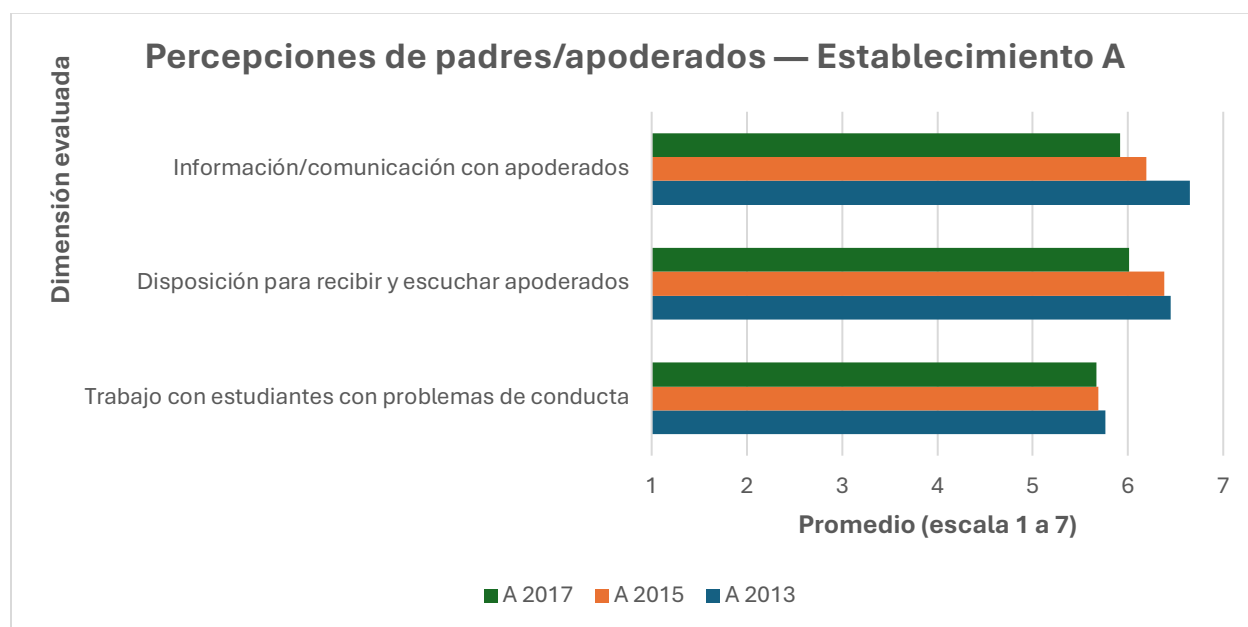
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 10: Situaciones de maltrato/ intimidación reportadas mensualmente o más



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 11: Percepciones de padres/apoderados — Establecimiento A



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 12: Percepciones de padres/apoderados — Establecimiento B



Fuente: Elaboración propia

12. Referencias

- Agencia de Calidad de la Educación. (2014). *Percepción de padres y apoderados sobre los establecimientos educacionales*. Agencia de Calidad de la Educación.
- Agencia de Calidad de la Educación. (2018). *Voces de los apoderados 2017*. Agencia de Calidad de la Educación.
- Agencia de Calidad de la Educación. (24 de Abril de 2024). *Convocatoria a académicos y académicas para propuesta de preguntas en cuestionarios de calidad y contexto de la educación 2024*. Agencia de Calidad de la Educación:
<https://www.agenciaeducacion.cl/tag/cuestionarios-de-calidad-y-contexto/>
- Agencia de Calidad de la Educación. (s.f.). *Desarrollo personal y social: Otros indicadores de calidad educativa. Descripción, metodología de construcción y resultados de los indicadores contruidos en base a los Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación*.
- Agencia de Calidad de la Educación. (s.f.). *Otros Indicadores de Calidad*. Agencia de Calidad de la Educación: <https://www.agenciaeducacion.cl/evaluar/otros-indicadores-de-calidad/>
- Agencia de Calidad de la Educación. (s.f.). *Simce*. Agencia de Calidad de la Educación:
<https://www.agenciaeducacion.cl/simce/>
- Agencia de Calidad de la Educación. (s.f.). *Simce*.
<https://www.agenciaeducacion.cl/simce/#1727105079357-46f1b4ea-6043>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (27 de Agosto de 2011). *Ley N.º 20.529: Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Parvularia, Básica y Media y su Fiscalización*. Ley Chile: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1028635>

- Bellei, C., Vanni, X., Valenzuela, J., & Contreras, D. (2016). School improvement trajectories: An empirical typology. *School Effectiveness and School Improvement*, 27(3), 275–292.
- Bravo Sanzana, M., Salvo, S., Mieres, M., Mansilla, J., & Hederich, C. (2017). Perfiles de desempeño académico: la importancia de las expectativas familiares. *Perfiles Latinoamericanos*, 25(50), 361–386.
- Contreras, D., & Macias, V. (2002). Desigualdad educacional en Chile: Geografía y dependencia. *Cuadernos de Economía*, 39(118), 395–421.
- de Boer, H., Timmermans, A., & van der Werf, M. (2018). The effects of teacher expectation interventions on teachers' expectations and student achievement: Narrative review and meta-analysis. *Educational Research and Evaluation*, 24(3-5), 180-200.
- Gubbins, V., & Otero, G. (2020). Determinants of parental involvement in primary school: Evidence from Chile. *Educational Review*, 72(2), 137–156.
- Melo Moreno, P., Mendoza Barra, M., & Perez Villalobos, C. (2021). Elementos institucionales y contextuales asociados al mejoramiento de las prácticas pedagógicas docentes: Modelo explicativo desde la percepción docente. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 20(43), 181-205.
- Ministerio de Educación. (s.f.). *SIMCE*. Ayuda Mineduc : <https://www.ayudamineduc.cl/ficha/simce>
- OECD. (2019). *TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*. OECD Publishing.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. OECD Publishing.

UNESCO. (2016). *Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.*

París: UNESCO.

Raudenbush, S., & Willms, J. (1995). The estimation of school effects. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 20(4), 307-335.

Sánchez Oñate, A., Reyes Reyes, F., & Villarroel Henríquez, V. (2016). Participación y expectativas de los padres sobre la educación de sus hijos en una escuela pública. *Estudios Pedagógicos*, 42(3), 347–367.