



Informe de Factores Asociados a resultados educativos 2019:

¿cómo podemos
contribuir a la mejora?

Esta publicación usa criterios de lenguaje inclusivo tales como núcleos femeninos y no solo masculinos, según sentido particular [ej., *madres, padres y apoderados*], integración de género en nomenclaturas específicas [ej., *director(a)*] o empleo del femenino en usos históricamente masculinos [ej., *ciudadanía* en vez de *ciudadanos*], entre otros. Sin embargo, para evitar la saturación gráfica y léxica, que dificulta la comprensión y limita la fluidez de lo expresado, y en consonancia con la norma de la Real Academia Española, se usará el masculino sin marcar la oposición de géneros en la mayoría de los nombres y determinantes que el texto provea [ej., *las educadoras*], según su formato e intención comunicativa.

Informe de Factores Asociados a resultados educativos 2019: ¿cómo podemos contribuir a la mejora?

Mayo 2021

División de Estudios, Agencia de Calidad de la Educación

contacto@agenciaeducacion.cl

600 225 43 23, opción 1

Morandé 360, piso 9

Santiago de Chile

2021

Contenido

5	Introducción
9	Capítulo 1. Resumen de la estrategia metodológica de los Factores Asociados
13	Capítulo 2. Colaboración y participación en el ámbito pedagógico: ¿cómo contribuyen los docentes y directores a la mejora educativa?
13	a. Prácticas pedagógicas en el aula
20	b. Cultura de altas expectativas en el aula
22	c. Experiencia laboral docente: bienestar social y clima laboral positivo
29	Capítulo 3. Del hogar al establecimiento: ¿cómo contribuyen las madres, padres y apoderados a la mejora educativa?
30	a. Involucramiento desde la perspectiva del comportamiento parental
36	b. Involucramiento desde la perspectiva de las creencias y la disposición al aprendizaje
43	Capítulo 4. Estudiantes: disposición al aprendizaje, uso de tecnologías y bienestar subjetivo
43	a. Disposición al aprendizaje
46	b. Uso de tecnologías para el proceso de enseñanza y aprendizaje
51	c. Bienestar subjetivo en el establecimiento
54	Resumen
56	Referencias
66	Anexo 1: Efectos fijos y aleatorios
74	Anexo 2: Balance y SIPW
77	Representatividad de las muestras de análisis
77	Balance a nivel de establecimientos
77	Balance a nivel de estudiantes
79	Tratamiento de datos faltantes
85	Balance posponderación



Introducción

A través del análisis de Factores Asociados la Agencia ha buscado un acercamiento a la realidad del sistema educativo actual, focalizándose en diversos aspectos referidos al mejoramiento de la calidad educativa de los establecimientos en nuestro país. Este proceso se enmarca en el objetivo del presente análisis, que es identificar elementos asociados tanto al desempeño académico de los estudiantes como a los aspectos no académicos de su desarrollo. A partir de ciertas estrategias analíticas, este informe se centrará en la evidencia que entrega la investigación realizada en torno a la manera en que los diversos actores de la comunidad educativa pueden colaborar y contribuir a la mejora de los resultados educativos, desde sus respectivos ámbitos de acción y herramientas.

Dado el ejercicio de educación remota que ha implicado la emergencia sanitaria en nuestro país y en el mundo, la tarea de evaluar de la Agencia se ha tenido que adaptar a este nuevo escenario, lo que ha significado un gran desafío para nuestro sistema, el cual se moviliza en parte gracias a las señales que las evaluaciones y visitas generan tanto para la política pública como para los establecimientos y sus actores educativos. Si bien esto es parte de lo que la Agencia se encuentra mandatada a hacer como institución año a año, durante 2020 se ha puesto un foco especial en las orientaciones y recomendaciones que pueda entregar a la comunidad escolar, a partir de la vasta evidencia recolectada durante años anteriores, potenciando el conocimiento acumulado y poniéndolo al servicio de la comunidad. El informe de resultados de factores asociados 2019 busca aportar a esta labor, presentando para ello los hallazgos recogidos en el estudio de los resultados de la aplicación Simce, de los Indicadores de Desarrollo Personal y Social (IDPS) y de los *Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación para 8.º básico*¹.

Tal como se detalla más adelante, estos análisis se realizan utilizando información administrativa de los establecimientos y estudiantes del grado evaluado, resultados de las pruebas de conocimiento Simce (Tabla 1) e información recogida en los *Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación 2019* (Tabla 2), ya sea para IDPS como para otros factores.

¹A raíz de las manifestaciones sociales iniciadas en nuestro país en octubre de 2019, se presentaron dificultades para continuar con el año escolar en forma normal, las que incluyen problemas de desplazamiento y condiciones de inseguridad para estudiantes y profesores en todo el territorio nacional. Estas situaciones llevaron a la Agencia a suspender la medición censal de II medio y a reprogramar la prueba censal para 4.º básico. Dado que las condiciones sociales se encontraban aún en una etapa compleja en el momento de la aplicación de esta última evaluación, se obtuvo una baja participación, tanto de establecimientos como de estudiantes, por lo que –a partir del análisis de resultados realizado por la institución– se consideraron como comprometidos los aspectos de validez y comparabilidad de dichos resultados, requisitos centrales de la evaluación según lo que dispone la Ley 20 529.

Tabla 1 Resumen de la aplicación pruebas Simce 2019

Grado	Áreas evaluadas				Cantidad de evaluados		Asistencia promedio	
	Lectura	Matemática	Ciencias Sociales	Ciencias Naturales	Establecimientos	Estudiantes	A evaluación	Anual
8.º básico	x	x	x		5953	222 353	94,0 %	86,9%

Nota: fecha de aplicación entre el 8 y el 9 de octubre de 2019.

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

Tabla 2 Resumen de la aplicación de los Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación 2019

Actores	Grado	Cantidad de encuestados
Docentes de Lenguaje y Comunicación	8.º básico	8356
Docentes de Matemática	8.º básico	8367
Estudiantes	8.º básico	215 530
Padres y apoderados	8.º básico	192 411
Directores	-	7126

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

Teniendo en consideración estos datos, el presente informe cuenta con la estructura que se describe a continuación. En primer lugar, se explica la estrategia metodológica utilizada para alcanzar los resultados y la evidencia que respaldan la elección de Factores Asociados relevados en este informe. Dicha información, que constituye el Capítulo 1, se complementa en la sección de anexos, en los cuales se incluyen datos referidos a las estimaciones y otros aspectos de carácter técnico del análisis, que pueden ser consultados en forma paralela a la lectura de los capítulos.

El Capítulo 2 se centra en la contribución de docentes y directores, desde la mirada de la colaboración y participación en el ámbito pedagógico. Los elementos a mencionar refieren, por un lado, a la influencia que tienen los docentes en los aprendizajes y el desarrollo de los estudiantes a través de sus interacciones pedagógicas, además de la cultura de altas expectativas instauradas en el aula. Por otro lado, al rol del bienestar docente en la configuración de un clima escolar positivo, haciendo énfasis en la responsabilidad de los equipos directivos en promoverlo y fortalecerlo por medio de su involucramiento, gestión y cooperación pedagógica con los docentes.

El tercer capítulo describe los modos en que madres, padres y apoderados se involucran en la vida escolar y cotidiana de los niños y las niñas, a través del apoyo en las tareas escolares, en la comunicación y en la transmisión de principios y creencias que son beneficiosos para sus aprendizajes y desarrollo. Adicionalmente, se menciona la importancia que tiene en estos ámbitos la supervisión parental en el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC), asunto altamente relevante en el contexto de educación remota en el que actualmente nos encontramos.

El Capítulo 4 se centra en los estudiantes y en el rol que cumplen elementos como la disposición al aprendizaje, el uso de las TIC, el bienestar subjetivo en el establecimiento y la consecución de buenos resultados académicos y de puntajes en los IDPS.

Por otra parte, cabe señalar que, en general, el orden interno de los capítulos temáticos incluye una breve revisión bibliográfica que menciona los hallazgos y líneas teóricas que sustentan el resultado de los Factores Asociados; la caracterización de la distribución de las preguntas que los conforman, según dependencia, grupo socioeconómico (GSE), ruralidad y género –cuando corresponda-, y una presentación de los resultados simplificados de los modelos de Factores Asociados, con referencia a los anexos.

La parte final del informe entrega una conclusión que resume los principales hallazgos del estudio y se mencionan algunas recomendaciones generales que han sido elaboradas en línea con estos resultados, además de los de otros estudios y en la literatura.



Capítulo 1.

Resumen de la estrategia metodológica de los Factores Asociados

La metodología utilizada para responder a la pregunta por los Factores Asociados a los resultados educativos de los estudiantes se ha mantenido estable a lo largo de los años, sufriendo modificaciones que tienen como finalidad aumentar la rigurosidad y confiabilidad de las estimaciones obtenidas. En términos generales, la estrategia principal de análisis corresponde a la estimación de modelos jerárquicos con intercepto aleatorio (*random-intercept*). Para ello, se utiliza el *software* Stata versión 14, y las regresiones se calculan por medio del comando *xtmixed*. Las variables de resultado que son el foco de esta modelación, corresponden a los resultados académicos de los estudiantes y a los aspectos no académicos de los establecimientos. En el caso del 2019, se estudiarán los Factores Asociados a los resultados educativos de estudiantes de 8.º básico del país. Desde el ámbito académico, se incluyen los resultados Simce, evaluación que mide los aprendizajes académicos de los niños, niñas y jóvenes en áreas como Matemática o Lenguaje y comunicación. Por otro lado, se incluyen los IDPS como indicativos de aspectos no académicos propios del contexto escolar, que reflejan el desarrollo social y personal de los estudiantes y de la comunidad escolar en los establecimientos.

Los modelos de estimación jerárquica permiten reconocer la existencia de dos niveles de variación: los estudiantes y sus familias, y los establecimientos educacionales a los que asisten. Esto posibilita la evaluación de los resultados teniendo conciencia de los elementos que son responsabilidad directa de los establecimientos, por una parte, y aquellos que pueden ser fortalecidos o promovidos dentro de la comunidad educativa para colaborar a la mejora de la calidad educativa, por otra. Dentro de esta estructura multinivel, los modelos están diseñados para estimar los resultados considerando las correlaciones entre individuos derivadas de la pertenencia a un mismo grupo, es decir, quienes forman parte de un mismo establecimiento (Rabe-Hesketh y

Skronnal, 2012). Esto es relevante para el contexto chileno, donde la educación se imparte en establecimientos en los que no solo se comparten condiciones de enseñanza, sino también socioeconómicas –entre otras– que implican que los estudiantes de una misma escuela obtienen resultados más asociados entre sí, en contraste con estudiantes de otros establecimientos educacionales.

Los modelos son estimados mediante una estrategia *step-up*, que consiste en incluir gradualmente bloques temáticos de variables. Paralelamente se calculan modelos en los que se estudia aisladamente un solo bloque temático y su relación con las variables de resultado. Luego se establece la estructura general de los modelos de nivel 1 y 2. A partir de los resultados obtenidos en la estimación de los modelos, su análisis se divide en dos componentes.

Primero, se identifican las variables asociadas en promedio a los resultados educativos, lo que entrega pistas sobre los aspectos que, al ser trabajados, pueden contribuir a la mejora. Cabe esclarecer que el análisis no busca relaciones causales entre las condiciones educativas medidas y los resultados educativos, sino identificar las características de los actores educativos y de los establecimientos que tienen mayor asociación con los resultados. Estas conclusiones se extraen de los efectos fijos para cada variable de resultado educativo y grado, año a año. Para ello, se observan todos los modelos calculados en la gradiente que la estrategia por bloques presenta. Este ejercicio permite, por un lado, visualizar aisladamente el poder explicativo o aporte adicional de factores relevantes en el aprendizaje de los estudiantes y, por otro, observar posibles mediaciones entre diversos factores del ámbito educativo.

Segundo, se analizan los efectos aleatorios, habiendo un solo componente por nivel de anidación, teniendo entonces la variabilidad promedio asociada a los establecimientos y a los estudiantes. Con esta información es posible conocer tanto la correlación intraclase (ICC) para cada resultado educativo, como los porcentajes de varianza explicado (PVE), por la introducción de variables de nivel 1 y de nivel 2.

La evaluación de la ICC permite definir el peso relativo de las escuelas en explicar los valores que toman las variables de resultado, haciendo referencia a la variación entre establecimientos. Una mayor correlación intraclase

indica que existe una mayor correlación en los resultados de estudiantes que asisten a la misma escuela, lo que implica que las características de estos establecimientos son relevantes para interpretar el desempeño individual.

Luego, los PVE indican la reducción porcentual de la varianza entre establecimientos o individuos al incorporar variables de cada nivel, en comparación al modelo nulo. Esto es posible por la introducción aislada de los bloques temáticos, fase que acompaña la información entregada por los efectos fijos en la identificación de Factores Asociados a los resultados educativos.

Por último, la gran cantidad de variables introducidas en los modelos genera una pérdida de información importante y, según se estudió, con una estructura no aleatoria. La principal consecuencia refiere a la imposibilidad de obtener parámetros insesgados en el análisis, que permitirían generar conclusiones a partir de interpretaciones que representen o se acerquen a las verdaderas relaciones existentes entre los factores asociados y los resultados educativos de los estudiantes a nivel país.

Para poder definir el impacto de dicha pérdida de información, se estudia el balance de las muestras de los modelos completos en comparación al censo de información disponible para las principales variables de contexto, con el fin de observar cuánto de la representatividad de la muestra se conserva. Este análisis, realizado a nivel de establecimientos y de estudiantes, permite identificar distorsiones en la distribución general de los casos que quiten representatividad a la muestra, lo cual impide generar recomendaciones generalizables al sistema y a las comunidades escolares de todo el país.

Con el objetivo de solucionar este problema, se propone la utilización de ponderadores estabilizados de probabilidad inversa o *Stabilized Inverse Probability Weighting* (SIPW) vía modelación (Hernan y Robins, 2020; Raudenbush et al., 2004). Este ejercicio implica conceptualizar la pertenencia a la muestra del modelo saturado como la aplicación de tratamiento experimental, donde el desbalance entre grupos indica un sesgo de autoselección que debe ser resuelto para asegurar la correcta estimación de los efectos a estudiar. El uso de SIPW busca establecer la equivalencia de la muestra del modelo completo con la población de interés².

² Para observar los efectos fijos y efectos aleatorios analizados, ir al Anexo 1. Para observar el análisis detrás de la corrección aplicada, ir al Anexo 2. También se sugiere revisar el *Informe de Metodología de Factores Asociados 2018*, en el cual se describe en detalle el razonamiento detrás de esta aplicación (Agencia, 2021b).



Capítulo 2.

Colaboración y participación en el ámbito pedagógico: ¿cómo contribuyen los docentes y directores a la mejora educativa?

En la siguiente sección se profundizará en los aportes que realizan los docentes en la mejora de los aprendizajes y el desarrollo integral de los estudiantes. Por un lado, se describen diversas interacciones al interior del aula, con foco en la gestión de las prácticas pedagógicas centradas en la retroalimentación y evaluación formativa; por otro, se tematiza la relevancia de las altas expectativas al interior del aula. Por último, se menciona la importancia del bienestar docente en la gestión de los establecimientos. Cada una de estas dimensiones apunta tanto a docentes como a directivos, destacándose la necesidad de establecer relaciones de colaboración y participación entre los diversos actores de la comunidad escolar.

a. Prácticas pedagógicas en el aula³

A partir de las Visitas de Aprendizaje llevadas a cabo por la Agencia, se destacan cuatro ejes fundamentales en los que los docentes desarrollan sus clases en el contexto de buenos resultados: a) propiciar el interés por el aprendizaje; b) monitorear su avance; c) retroalimentarlo; y d) aplicar refuerzos positivos (Agencia, 2016b).

Es importante que la incorporación de prácticas de retroalimentación docente se transforme en una prioridad, considerando los alcances que estos tienen en los aprendizajes de los estudiantes. Desde la labor que debe permear el apoyo y la orientación como parte del funcionamiento del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación, un antecedente relevante es que la evidencia indica que el desarrollo de técnicas de este tipo modifica efectivamente las prácticas docentes, por lo que impacta en los aprendizajes de los estudiantes al mejorar no solo sus conocimientos y prácticas docentes, sino también sus actitudes y creencias en relación a la evaluación (Desimone, 2009; Black y Wiliam, 1998).

³ Si bien parte importante de esta discusión gira en torno a las oportunidades de desarrollo profesional que deben instalarse en conjunto con estas prácticas, estas escapan al foco del actual informe. Estableciendo que estas oportunidades son claves para promover el bienestar docente y la mejora escolar, la actual discusión se centrará en las prácticas como tal y el modo en que los docentes pueden colaborar para instalarlas.

La introducción de estos elementos en la práctica de los profesores y profesoras, mediante la orientación y el desarrollo profesional docente, encuentra una serie de obstáculos asociados tanto a las creencias y conocimientos de los profesores, como a las características de las tradicionales actividades de capacitación profesional existentes en Chile y el mundo. La OECD⁴ (2005) señala que en países donde se ha instaurado la evaluación formativa como un eje estratégico para la mejora de los aprendizajes, se hace necesaria la inversión de recursos en las escuelas y en la capacitación de docentes para desarrollar las capacidades que implica. Sin embargo, un modo apropiado de abordar las prácticas pedagógicas para que su desarrollo tenga un impacto positivo en la calidad educativa, refiere al enfoque en técnicas específicas, concretas y viables, de modo que su transmisión y aplicación en el contexto de la sala de clases resulte orgánica dentro de los hábitos cotidianos del aula (Lemov y Atkins, 2015).

Por otro lado, y en línea con lo recabado en cuanto al bienestar docente, buena parte de la evaluación formativa se basa en la colaboración y la retroalimentación, por lo que la autoeficacia de los docentes, las competencias y conocimientos para trabajar en equipo y otras condiciones facilitadoras del trabajo grupal, son cruciales para la estabilización de estas prácticas (Vangrieken et. al., 2015). En Chile, los resultados de la Evaluación Docente muestran que, en general, los profesores no alcanzan los estándares esperados en habilidades esenciales para la evaluación formativa, como el diseño y uso de instrumentos de calidad para evaluar aprendizajes acordes a objetivos, o la reflexión a partir de los resultados de las evaluaciones (Manzi, González y Sun, 2011). De acuerdo a datos de la Evaluación Docente 2019, el 79% de los docentes evaluados en el portafolio obtienen un resultado insatisfactorio o básico en el indicador de retroalimentación a sus estudiantes.

Estas prácticas de evaluación han sido identificadas por diversos autores, destacándose, a grandes rasgos, la necesidad de evaluar constantemente los aprendizajes de los estudiantes, de retroalimentarlos de manera constructiva y participativa, y de establecer relaciones pedagógicas basadas en el refuerzo positivo, además del establecimiento de una cultura de altas expectativas y de la valoración del error (Lemov y Atkins, 2015). En línea con estudios conducidos por la Agencia de Calidad (Agencia, 2017a; Agencia, 2018b), el concepto de retroalimentación formativa refiere a la interacción centrada

⁴Organisation for Economic Co-operation and Development.

en el docente y el estudiante, donde el primero utiliza la información que posee sobre los conocimientos del segundo para acortar la distancia entre su nivel de aprendizaje real y el esperado para su grado (Black y Wiliam, 1998; Linquanti, 2014), basado en la identificación conjunta de fortalezas y vacíos de conocimiento que deben ser cubiertos (Alirio y Zambrano, 2011; Anijovich y Gonzáles, 2011). En otras palabras, lo que se encuentra detrás de la retroalimentación “(...) es una interacción más participativa del profesor con el estudiante, donde este último es visto y atendido por el docente en sus necesidades pedagógicas específicas” (Agencia, 2017a, pp. 6).

Asimismo, la posibilidad de efectuar una retroalimentación formativa descansa sobre la habilidad del docente de recolectar información sobre el avance en los aprendizajes a través de la observación y de las preguntas. De la misma manera, el posicionamiento de estas técnicas al interior de las escuelas requiere de una cultura profesional de aprendizaje que sea adecuada al cambio, pues el tránsito desde la evaluación sumativa a la formativa supone cambios a nivel de creencias por parte de los docentes en relación a sus prácticas (Wylie y Heritage, 2010). Esto implicaría generar espacios donde los profesores puedan cuestionar sus ideas, discutir las, contrastarlas, tener libertad para experimentar y cometer errores y, sobre todo, abrir su práctica cotidiana a la evaluación y la mejora. Por otro lado, resulta central el soporte socioemocional que le entregue la sensibilidad para identificar las necesidades educativas de los estudiantes y así dar pie a un proceso de retroalimentación efectivo (Contreras, 2003). Por último, para poder evaluar la efectividad de estas prácticas, resulta central la existencia de objetivos de aprendizajes que permitan encaminar y focalizar las interacciones (Linquanti, 2014).

La Tabla 3 resume las diversas conceptualizaciones que han sido consideradas para retratar la retroalimentación formativa. Por un lado, el estudio de las interacciones pedagógicas en el aula circunscribe la retroalimentación a aquellas que se dan entre el docente y el estudiante, además de las que se generan entre los propios estudiantes. Para esta investigación se considera únicamente el primer tipo de interacción, de acuerdo a la medición realizada a través del Cuestionario de Calidad y Contexto de la Educación. Por otro lado, tal como se describió más arriba, la recopilación de evidencia es fundamental para la generación de la retroalimentación, por lo que otras interacciones discutidas en el estudio de interacciones, como la utilización de

preguntas para la participación o elaboración; las dinámicas grupales en el aula; la revisión de tareas y el apoyo en la toma de riesgo son parte esencial del modelo.

Por otra parte, tanto la Evaluación Docente como los Estándares Indicativos de Desempeño y el Marco para la Buena Enseñanza entregan conceptualizaciones de la retroalimentación formativa que se encuentran en línea con la estudiada acá y que corresponden a herramientas oficiales que buscan entregar lineamientos generales que enmarcan el quehacer docente con el objetivo de asegurar un umbral esperable de calidad docente y, por lo tanto, de calidad educativa.

Tabla 3 Resumen de las conceptualizaciones referidas a la retroalimentación pedagógica

Interacciones pedagógicas ^a	Evaluación Docente ^b	Estándares Indicativos de Desempeño	Marco para la Buena Enseñanza
<p>Aspecto n.º 4. Pauta de observación de clases: <i>Retroalimentación descriptiva por parte de los docentes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Retroalimentación específica sobre el desempeño de los estudiantes • Entregar pistas para el aprendizaje • Uso del error <p>En conjunto con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de preguntas para la elaboración • Uso de preguntas para la participación • Dinámicas grupales en el aula • Revisión de tareas y recopilación de evidencia sobre aprendizajes • Apoyo en la toma de riesgos 	<p>Portafolio – Clase grabada: <i>Retroalimentación centrada en que los estudiantes aprendan de su propio desempeño:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Incentivo a complementar respuestas • Análisis del paso a paso para conseguir un resultado esperado • Identificar la razón detrás de aciertos o errores 	<p>Subdimensión Enseñanza y aprendizaje en el aula: <i>Estándar 5.4 “Los docentes monitorean el aprendizaje de sus estudiantes y les entregan retroalimentación constante durante las clases”^c</i> <u>Nivel satisfactorio:</u> Los docentes retroalimentan constantemente a sus estudiantes sobre su desempeño, de manera individual y grupal. Por ejemplo, destacan los aspectos logrados, promueven la metacognición sobre sus procesos de aprendizaje, los ayudan a detectar y analizar sus errores para aprender de ellos y les explican nuevamente si es necesario.^d</p>	<p>Dominio C. Enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes: <i>Criterio 6. “Evalúa y monitorea el proceso de comprensión y apropiación de los contenidos por parte de los estudiantes.”^e</i> <i>Descriptor:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza estrategias pertinentes para evaluar el logro de los objetivos de aprendizaje definidos para una clase.^f • Entrega a los estudiantes retroalimentación de resultados en los trabajos realizados.^g • Reformula y adapta las actividades de enseñanza de acuerdo con las evidencias que recoge sobre los aprendizajes de los estudiantes.^h

Nota: ^aAgencia (2018b). ^bMineduc (2020b). ^cMineduc (2020a, p.47). ^dMineduc (2020a, p. 48). ^eMineduc (2008, p.31). ^fMineduc (2008, p. 32). ^gMineduc (2008, p.32). ^hMineduc (2008, p.32)

Fuente: Elaboración de la Agencia de Calidad con datos de los documentos citados

El desafío, en la actualidad, dado el contexto de pandemia y educación a distancia, es traducir este tipo de interacciones tanto al medio digital como a la adopción de técnicas que puedan ser utilizadas asincrónicamente, es decir, fuera del horario de la clase. Las TIC han pasado a ser una herramienta esencial para dar continuidad al proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo que los establecimientos educativos, y el sistema en general, debieran proveer instancias y herramientas para la enseñanza a distancia, además de repensar sus prácticas en el contexto actual y ante futuros brotes de la enfermedad (OECD, 2019b).

Los docentes pueden apoyarse en sus pares para dotarse de un aprendizaje mutuo respecto al uso de las TIC para la enseñanza remota, como también generar alianzas con las familias para facilitar la experiencia del aprendizaje remoto (OECD, 2019b). Como base para la construcción del estudio internacional ICILS⁵, se ha desarrollado un marco de evaluación que describe los antecedentes para el diseño de la evaluación y provee información sobre los aspectos relevantes a evaluar en el desarrollo de aprendizajes del pensamiento computacional y las tecnologías digitales (Agencia, 2019a; Agencia, 2019b).

Resultados nacionales

Para medir los constructos acá definidos, se han construido índices a partir de las respuestas de los estudiantes a algunas preguntas planteadas en el *Cuestionario de Calidad y Contexto de la Educación 2019*. Para la generación del indicador de **retroalimentación formativa**, se toma en cuenta la presencia de actividades como revisión de trabajo en clases de Lengua y Literatura, corrección de tareas y otros mecanismos que aplique el docente para facilitar el proceso de aprendizaje en el aula. Luego, el índice de prácticas de **evaluación formativa** se calcula tomando en cuenta la frecuencia con la que el estudiante reporta que él o la docente de Lengua y Literatura realiza acciones de monitoreo de los aprendizajes, basados en la autoevaluación de los procesos de aprendizaje por medio de la participación en clases.

En cuanto al indicador de **conducción de clases**, este hace referencia a la percepción de los estudiantes sobre el modo en que los docentes realizan sus clases, aspecto que incluye el entusiasmo y la capacidad de estos para

⁵International Computer and Information Literacy Study.

mantener la atención de los estudiantes y qué tan interesantes les resultan a estos los contenidos tratados.

A nivel de estadísticas generales, ocho de cada diez estudiantes dice que los docentes corrigen y resuelven en clases los ejercicios que realizan. Esta práctica es transversal a todos los tipos de escuelas, siendo un poco más frecuente en establecimientos públicos, de bajo grupo socioeconómico (GSE) y rurales. Por otra parte, el 83 % de los estudiantes declara que sus profesores explican los contenidos hasta que todos entienden. Esta tendencia es, nuevamente, transversal a todos los tipos de establecimientos, pero más frecuente en establecimientos públicos, de bajo GSE y rurales.

De acuerdo a los estudiantes, la gran mayoría de los docentes promueve actividades durante la clase que les permite evaluar sus propios aprendizajes. Por ejemplo, nueve de cada diez estudiantes señala que sus docentes de Lengua y Literatura les hacen preguntas sobre lo que se enseñando en la clase, mientras que el 85 % declara que su profesor o profesora les pide explicar con sus propias palabras lo que entendieron de la clase. Estas prácticas son significativamente más reportadas en establecimientos públicos de menor nivel socioeconómico.

Por último, en cuanto a la conducción de clases, las estadísticas muestran que la opinión mayoritaria de los estudiantes es que los profesores logran captar la atención de la mayoría de ellos en la clase, pues el 64 % señala que sus profesores consiguen que todos estén atentos a la clase. En general, se observa que las acciones que conforman este indicador son más frecuentes en establecimientos de más bajo GSE y públicos, además de que se reporta mayormente en estudiantes de sexo masculino.

En línea con lo informado por PISA ⁶ 2018 en relación a la prueba de Lectura, los resultados del análisis de Factores Asociados 2019 muestran que, ante un equipo docente que retroalimenta con mayor frecuencia el aprendizaje de sus estudiantes, se observan mejores resultados en la evaluación Simce y una mejor percepción del clima de convivencia escolar. Por otro lado, un mayor uso de prácticas de evaluación formativa al interior del aula se asocia con un mayor nivel de participación y formación ciudadana, lo cual muestra cómo las características de este tipo de interacciones pedagógicas tienen efectos adicionales a lo que se observa a nivel de aprendizajes, propiciando la existencia de ambientes escolares más participativos. Por último, una mejor

⁶Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos.

conducción de las clases por parte de los docentes se asocia a una mejor autoestima de los estudiantes.

Considerando los efectos fijos de estas variables en los resultados educativos, acorde a las asociaciones anteriormente enunciadas, se presenta la Tabla 4 ⁷. En general se observa que las asociaciones entre los indicadores de interacciones pedagógicas y los resultados educativos son significativas a nivel estadístico, controlando por otras variables (con la excepción de la que se produce entre retroalimentación formativa y participación).

Tabla 4 Efectos fijos de las prácticas pedagógicas en el aula en Simce e IDPS⁸

Variables de interés	Aporte en puntos asociados a cada resultado (betas)			
	Lectura	AME	CCE	PFC
Retroalimentación en Lenguaje y comunicación	2,183***	-	0,221***	-0,099
Evaluación formativa según estudiantes	-	-	-	0,259***
Conducción de clases según estudiantes	-	2,213***	0,464***	-

Nota: (1) * p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01

(2) AME corresponde al IDPS Autoestima Académica y Motivación Escolar.
CCE corresponde al IDPS Clima de Convivencia Escolar.
PFC corresponde al IDPS Participación y Formación Ciudadana.

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

⁷ Las decisiones referentes a las variables que se incluyen en cada modelo corresponden a una etapa analítica anterior, que ha sido descrita en el documento *Informe Metodología Factores Asociados 2018*, y que ha sido aplicado también para los análisis 2019. Por otro lado, todos los coeficientes reportados en este informe se consiguen a partir del modelo completo, es decir, controlando por variables contextuales y por los otros Factores Asociados.

⁸ El tamaño de los coeficientes cambia entre una variable y otra. En términos prácticos, un coeficiente más grande implica un mayor aporte a los puntajes de las variables dependientes. Si bien esto es parte del análisis, el foco del actual informe se orienta hacia los elementos generales de cómo se distribuyen estos elementos en nuestro sistema, teniendo como contexto la evidencia sobre cómo protegen, promueven o dificultan el desarrollo y el aprendizaje de los estudiantes.

b. Cultura de altas expectativas en el aula

En línea con lo propuesto en los marcos conceptuales utilizados en entregas anteriores de Factores Asociados, las interacciones entre estudiantes y docentes forman parte importante del modo en que estos experimentan la escuela (OECD, 2019a; Jussim, Eccles, y Madon, 1996; Auwarter y Aruguete, 2008). Así, las creencias y expectativas de los docentes respecto del desempeño escolar de los alumnos, tienen un impacto en el proceso educativo de niños y niñas. Asimismo, el interés y valoración de los docentes hacia los estudiantes, al tiempo que mostrar afecto y ser sensibles a sus necesidades académicas y emocionales, como además fomentar su participación en clases, tiene alcances positivos en sus aprendizajes y en su autoconcepto (Agencia, 2021a).

Por otro lado, una de las condiciones que deberían existir para un aprendizaje de calidad refiere a una cultura de altas expectativas en el aula, la cual permea las prácticas docentes en términos de cómo estos introducen niveles diferenciados de complejidad y desafíos en lo enseñado, de acuerdo al dominio demostrado por cada estudiante (Lemov y Atkins, 2015). En específico, estudios anteriores de Factores Asociados han detallado la noción de que las bajas expectativas docentes, marcadas por la existencia de oportunidades socioeconómicas de los estudiantes, permea la percepción sobre la eficacia que los esfuerzos pedagógicos puedan tener en la mejora de los aprendizajes y, por lo tanto, el esfuerzo pedagógico en sí mismo (Agencia, 2020a). Esto es consistente con los hallazgos reportados por PISA 2018 (OECD, 2019a), en los que se observa cómo el entusiasmo en la conducción de clases se correlaciona fuertemente con prácticas docentes del tipo estimulación del involucramiento lector y retroalimentación, ambas asociadas significativamente a los resultados educativos.

Luego, las expectativas docentes y de los apoderados sobre las capacidades de sus estudiantes son centrales para su desempeño académico, promoviendo la sensación de superación en ellos (Yamamoto y Halloway, 2010). Por ello, los procesos de enseñanza y aprendizaje se nutren de una cultura de expectativas, que permiten movilizar a los estudiantes.

Resultados nacionales

Respecto de los resultados obtenidos el año 2019, en el ámbito referido a los docentes de 8.º básico que manifiestan altas expectativas académicas respecto de sus estudiantes — específicamente en relación a continuar con los estudios después de terminar el colegio — se presentan mejores resultados a nivel académico y un mejor clima al interior de las escuelas, en contraste con ambientes en los cuales estas expectativas están ausentes (Tabla 5).

Tabla 5 Efectos fijos de las expectativas docentes en Simce e IDPS

Variables de interés	Aporte en puntos asociados a cada resultado (betas)		
	Lectura	AME	CCE
Expectativas educativas docentes Lenguaje y comunicación	1,073***	1,247***	0,455***

Nota: (1) * p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01

(2) CCE corresponde al IDPS Clima de Convivencia Escolar.

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

Este indicador se construye a partir de las expectativas reportadas por los docentes de los establecimientos sobre el nivel educacional que alcanzaría la mayoría de los estudiantes de su curso.

En general, los estudiantes se ven enfrentados a altas expectativas respecto a su nivel de educación alcanzable. Un 74 % de los docentes que conforman su entorno educacional cree que estos alcanzarán estudios terciarios. Este porcentaje varía radicalmente según GSE, dependencia administrativa y ruralidad, habiendo hasta 40 puntos porcentuales de diferencia entre el GSE bajo y el alto. En el lado menos alentador de estas cifras, solo un 56 % de los docentes de GSE bajo mantiene estas expectativas, en contraste con el 96 % de los docentes de establecimientos de alto nivel socioeconómico.

c. Experiencia laboral docente: bienestar social y clima laboral positivo

En los Estándares Indicativos de Desempeño, uno de los elementos de la gestión del personal que resulta relevante para evaluar los procedimientos del establecimiento refiere a la instauración de un clima laboral positivo como una de las responsabilidades del equipo directivo. Este clima cuenta con las siguientes características:

- "Se produce un ambiente de apoyo, colaboración y respeto entre el personal.
- El ambiente de trabajo es desafiante, motivador y con sentido.
- Hay un sentido de equipo y una sensación de orgullo por pertenecer al establecimiento.
- Se da una comunicación abierta y fluida entre todos los miembros del personal.
- Existe un ambiente donde las personas se sienten valoradas y reconocidas.
- El espacio de trabajo es cómodo y cuenta con las facilidades necesarias para desempeñar la labor educativa" (Mineduc, 2014, p. 132).

Una manera de aproximarse a estos elementos refiere al bienestar laboral, la confianza entre docentes y la colaboración técnico-pedagógica entre los propios docentes— además de entre docentes y directivos — en el establecimiento, los cuales se asocian significativamente a los resultados educativos de los estudiantes. La incidencia de estos elementos, junto con la idea de que generar un ambiente laboral positivo es parte fundamental de la gestión en el establecimiento, se ve potenciada ante la existencia del liderazgo que ejerce el equipo directivo, cuyo involucramiento debe enfocarse en promover la participación y las relaciones positivas entre los diversos actores educativos (McCallum et al., 2017).

El bienestar docente ha sido conceptualizado anteriormente como las expectativas y el estado emocional positivo asociados a las condiciones laborales, los que han sido posibles gracias al equilibrio entre recursos individuales –psicológicos, sociales y materiales– y los desafíos existentes en el contexto de la docencia (Agencia, 2021a). Desde el punto de vista organizacional, refiere a la sensación de estrés o insatisfacción que surge de las condiciones de empleo y la eventual sensación de desgaste que emana de este (Singh y Billingsley, 1996). Este bienestar implica la realización profesional personal que se acompaña de satisfacción y el enfrentamiento a eventos vitales, propósito y felicidad, y posee un componente de colaboración dentro de la comunidad escolar (Blanco y Díaz, 2005; Acton y Glasgow, 2015). En este sentido, el concepto de bienestar acá abordado hace referencia al constructo de bienestar social, en el cual la relación con el contexto y sus características es central en la evaluación del bienestar (Keyes, 1998). Por otro lado, un docente que se encuentra experimentando agotamiento, percibe los desafíos y estresores propios de su trabajo en el establecimiento como inabarcables desde la perspectiva de los recursos con los que cuenta, en detrimento de las necesidades de los estudiantes en términos del desarrollo de habilidades cognitivas, psicomotoras y afectivas (Jennings et al., 2017; Watt y Richardson, 2013; Azubuike y Oko, 2016).

Algunos de los recursos centrales que debe trabajar la gestión de los establecimientos para promover el bienestar refieren a la autonomía en el trabajo docente, las habilidades socioemocionales que permiten la adaptación, el apoyo y la retroalimentación en su desarrollo, y los recursos materiales del establecimiento (Agencia, 2021a). El desequilibrio en estos elementos, derivable en la evaluación del rendimiento docente en condiciones difíciles de tratar, podría generar malestar (Schleicher, 2018). Por otro lado, la existencia de espacios de colaboración y confianza pedagógica entre docentes implica contextos de apoyo dentro de los cuales se genere la contención emocional y el traspaso de prácticas que empoderen y mantengan involucrados a los docentes y estudiantes en los procesos de aprendizaje (Webb et al., 2009; McCallum et al., 2017). Distintos estudios evidencian que este bienestar, en contextos laborales en los que existe cooperación entre docentes y equipo directivo, permite que los estudiantes obtengan mejores resultados académicos.

micos, a través de la motivación, autoeficacia y disposición al aprendizaje, además del bienestar propio (Roorda et al., 2011). Asimismo, los docentes deben tener la libertad necesaria para escoger estrategias acordes a las necesidades y recursos disponibles (Trumbull y Gerzon, 2013). Esto implica una flexibilidad *ad hoc* a las herramientas y opciones que se ofrecen a los profesores y la delimitación de distintos niveles en los que los profesores y las escuelas puedan incorporarlas.

Un último elemento a considerar, tanto desde la perspectiva de la disponibilidad de recursos como de la colaboración docente, refiere a las oportunidades de capacitación docente dentro del establecimiento, en el contexto de una comunidad de aprendizaje. La experiencia docente compartida es una fuente importante de desarrollo profesional, ya que permite consolidar la transformación de las prácticas de enseñanza mediante la existencia de redes de apoyo y aprendizaje, y reflexión participativa (Schneider y Randel, 2010; Archibald et al., 2011), lo cual eventualmente impacta positivamente en el desarrollo de los estudiantes (Bryk et. al., 1999; Darling-Hammond y Richardson, 2009).

Resultados nacionales

Por un lado, el **bienestar organizacional (social)** mide las percepciones que poseen los docentes sobre cómo es valorado este al interior del establecimiento; si es una fuente de bienestar, en constante proceso de mejora, y si se podría considerar como un buen lugar para las personas (Ascorra et al. 2014). En general, los docentes reportan altos niveles de bienestar dentro del establecimiento. El 86% de ellos declara que consideran su establecimiento como un buen lugar para las personas. Esta estadística varía de acuerdo el nivel socioeconómico, siendo más alta en establecimientos de menor nivel socioeconómico, públicos y rurales.

El índice de **confianza técnico-pedagógica** se calcula utilizando la percepción de los docentes respecto a sus pares del establecimiento, que hace alusión a qué tan respetuosos, comprometidos y honestos son en su labor pedagógica, tanto en relación con sus pares como con los estudiantes. Entre los docentes encuestados, 9 de cada 10 declara que profesores y profesoras se apoyan en situaciones complejas, y que cumplen los compromisos asu-

midos entre colegas. Estos elementos son de alta relevancia en el escenario actual, encontrándose estas percepciones de manera transversal en los diversos contextos educativos.

Luego, la colaboración entre docentes y directivos en lo técnico-pedagógico se mide a partir del involucramiento directivo en aspectos de esta índole y en el nivel de participación en el establecimiento de lineamientos para la labor pedagógica que poseen los docentes.

El índice de **involucramiento directivo en el ámbito técnico-pedagógico** se construye considerando la percepción de los docentes respecto de la labor del director o del equipo técnico-pedagógico, específicamente referida a su observación del trabajo en aula, las instancias de reunión con los docentes para analizar el trabajo de estudiantes o elaborar mejoras a la práctica pedagógica, la promoción del proceso de retroalimentación docente y el resguardo de los espacios de diseño y análisis de las evaluaciones.

En cuanto a las estadísticas para este año, el 85 % de los docentes declara que el equipo directivo se involucra en la elaboración de mejoras para el trabajo en el aula. Esta práctica se observa en todos los tipos de establecimientos, pero es más frecuente en establecimientos públicos y particulares subvencionados, así como en los de menor nivel socioeconómico. Por otro lado, el 74 % de los docentes considera que el equipo directivo resguarda que una porción de la jornada se destine al diseño y análisis de las evaluaciones de los estudiantes. Existe además una brecha importante a favor de establecimientos públicos de zonas urbanas y de menor nivel socioeconómico. Adicionalmente, el 79 % de los docentes declara que el equipo directivo promueve que los docentes realicen retroalimentación personalizada a los estudiantes, siendo más común esto en establecimientos públicos y de bajo GSE.

El índice de **participación docente en la determinación de orientaciones a la labor pedagógica**, se construye a partir de la percepción de los docentes sobre su propia participación en la definición de estrategias de enseñanza y aprendizaje, evaluación, calificación, adquisición de materiales y asignación de tareas para el hogar. 7 de cada 10 docentes dice participar activamente en la definición de estrategias de enseñanza y aprendizaje dentro de la escuela. Igualmente, el 74 % de los docentes señala que participa mucho o bastante en la definición de estrategias de evaluación y de criterios de calificación. Esta

participación se observa con mayor frecuencia en establecimientos públicos y rurales, y se evidencia en menor medida en establecimientos de GSE alto.

Por último, el **trabajo colaborativo entre docentes** es fundamental para la elaboración de planes de contingencia que se adecuen a la actual situación de emergencia sanitaria. Si bien no se observa una asociación significativa entre este índice y el clima de convivencia en 8.º básico 2019, en análisis realizados durante 2018 para 4.º básico, 6.º básico y II medio, en un ambiente escolar con mayor colaboración entre docentes en el ámbito pedagógico, se percibe un mejor clima de convivencia escolar, controlando por otros elementos (Agencia, 2021a). En particular, se espera que los docentes puedan:

- realizar planificaciones en conjunto (77% de los docentes dice que esto se realiza al menos una vez al año);
- diseñar evaluaciones en conjunto (7 de cada 10 docentes declara que esto se realiza al menos una vez al año); y
- organizarse en equipos para resolver temas de aprendizaje, disciplina-rios u otros (9 de cada 10 docentes declara que esto se hace al menos una vez al año).

Los análisis de Factores Asociados 2019 demuestran que, en presencia de un mayor bienestar global docente, existe un mejor clima de convivencia escolar percibido entre docentes de 8.º básico (Tabla 6). Estas conclusiones se han elaborado a partir de lo que se observa para las variables de bienestar organizacional, confianza relacional docente, involucramiento directivo en lo técnico-pedagógico y participación docente en la elaboración de lineamientos para la labor pedagógica.

Tabla 6 Efectos fijos de factores del bienestar docente en CCE

VARIABLES DE INTERÉS	Aporte en puntos asociados (betas)
Participación en definición de lineamientos para la labor pedagógica	0,349***
Involucramiento directivo en aspectos técnicos pedagógicos	0,155***
Confianza relacional en el contexto técnico pedagógicos (entre docentes)	0,490***
Bienestar subjetivo en el EE según docentes	0,423***

Nota: (1) * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

(2) CCE corresponde al IDPS Clima de Convivencia Escolar.

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación



THE
S

Capítulo 3.

Del hogar al establecimiento: ¿cómo contribuyen las madres, padres y apoderados a la mejora educativa?

El rol de las familias en la educación escolar se puede caracterizar bajo tres pilares: el ambiente familiar y el comportamiento parental, las circunstancias de los padres y las expectativas y disposiciones de estos en la educación de sus hijos e hijas (OECD, 2013). En específico, los niños y las niñas necesitan desarrollar estrategias y habilidades socioemocionales y los padres son los encargados de guiarlos para contribuir a esta tarea desde el hogar (Panaoura, 2017). Esta contribución se sitúa como parte de una triada basada en la vinculación familia-escuela, centrada en el rol de las familias, los estudiantes y los docentes. En relación a las circunstancias de los padres, si bien no serán tratadas directamente en este apartado, estas refieren a las condiciones socioeconómicas y contextuales familiares que deben ser consideradas a la hora de dimensionar la factibilidad y el alcance de diversas acciones conducentes a la mejora educativa. De esta manera, se el foco estará en comprender los modos en los que la vinculación escuela-familia puede manifestarse a partir de sus disposiciones y comportamientos.

Para establecer un proceso de educación completo, los estudiantes necesitan que los padres y apoderados guíen sus experiencias hacia las metas que se propongan en distintos aspectos de la vida. El involucramiento parental se debe traducir no solo en el acompañamiento de los estudiantes en las tareas académicas, sino además en aspectos emocionales a través del traspaso de creencias y expectativas que son centrales para el desarrollo de sus habilidades y conocimientos.

Desde el punto de vista de la tecnología, el desafío para el sistema escolar se encuentra en la manera en que consigue adaptarse a las necesidades de los estudiantes de hoy, reconociendo sus características e intereses y potenciando las habilidades de los “jóvenes de la era digital”, de modo de incorporar el mundo de la tecnología a los establecimientos educacionales.

En el contexto de pandemia en que nos encontramos, el involucramiento de las familias en la relación que tienen los estudiantes con la tecnología resulta crucial para el aprovechamiento de estas herramientas en su aprendizaje y desarrollo.

a. Involucramiento desde la perspectiva del comportamiento parental

De acuerdo al marco conceptual en torno al involucramiento parental en la OECD (2019), la alianza escuela-familia se manifiesta en dos grandes aristas. Primero, se consideran acciones como el diálogo entre madres y padres y niños en relación con aspectos referidos a su educación, el apoyo en las tareas escolares y la supervisión del progreso educativo, así como las relacionadas con el involucramiento parental centradas en el hogar (*home-based*). Por su parte, las acciones asociadas a la comunicación con actores de la escuela y la participación en la toma de decisiones y en las actividades escolares, se entienden como un involucramiento centrado en el establecimiento (*school-based*).

Si bien este último punto no se tematiza desde la perspectiva de los Factores Asociados y, por lo tanto, no se discute desde la perspectiva empírica, parte importante de esta temática ha sido considerada dentro de la acción de la Agencia mediante el IDPS de Participación y formación ciudadana. Asimismo, distintos autores han relevado la importancia del involucramiento de las familias con las comunidades educativas. Establecer una alianza con las familias puede contribuir a que la comunidad escolar en su conjunto avance hacia la mejora educativa, al hacer a estas partícipes del proyecto educativo y generar en ellas un compromiso con la misión del establecimiento y con el progreso de sus pupilos (Sebring y Montgomery, 2015; Teddlie y Reynolds, 2000). En Chile se han destacado diversas prácticas que promueven el involucramiento de las madres y los padres en la comunidad escolar, referidas a actividades de tipo recreativo, talleres de apoyo y orientación e instancias de diálogo personal con los apoderados, para mantenerlos informados de los avances o dificultades de sus estudiantes (Agencia, 2017b; Agencia, 2017c).

Sin embargo, es frecuente que las familias no se involucren con la comunidad educativa, sobre todo en actividades que se relacionan más directamente con aspectos de tipo académico (Arón et al., 2017). En este sentido, la voluntad de las familias y la generación de espacios participativos en la escuela que sean atractivos para la comunidad es un primer paso para generar un vínculo positivo y fructífero entre los equipos directivos y los pedagógicos con los apoderados. Para ello, la disposición de canales de comunicación efectivos y la generación de instancias de escucha activa entregan una oportunidad a las familias y a los estudiantes para expresar su opinión en un espacio tolerante y acogedor (Agencia, 2018b). Desarrollar una cultura del diálogo entre familias y escuela envía un mensaje positivo a los estudiantes respecto a la importancia de la participación y el intercambio respetuoso de opiniones, lo que es un valor para el desarrollo integral de los estudiantes.

Involucramiento parental centrado en el hogar

El involucramiento parental en la educación de los niños y niñas se ha visto *linkeado* numerosas veces con su desempeño y con el desarrollo de habilidades socioemocionales. La OECD asocia el involucramiento parental, tanto en casa como en la escuela, con beneficios para sus hijos e hijas que parten en la niñez temprana, pero que impactan incluso el desarrollo de la vida adulta. En general, se observa que entregar a los padres y apoderados las capacidades para afectar positivamente el comportamiento y desarrollo cognitivo de sus hijos e hijas tiene beneficios tangibles en su desempeño (Garter, 2002; Panaoura, 2017; OECD, 2013). En específico, se hace necesaria la colaboración entre padres y agentes educativos de las escuelas para fortalecer las habilidades socioemocionales de los estudiantes, las cuales los conducirían al éxito en diversos ámbitos de la vida (Panaoura, 2017).

En relación con el apoyo en las actividades escolares y a nivel socioemocional, es crucial considerar las características de este para establecer un impacto positivo en los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Diversos estudios demuestran que, en general, los estudiantes que poseen bajos niveles de perseverancia frente a la resolución de problemas, descansan principalmente en el apoyo de agentes externos para completar sus actividades.

Este apoyo proviene de los docentes en el contexto del aula y de las familias en el contexto del hogar. Ante esto, se precisa otorgar a madres, padres y apoderados las herramientas apropiadas para apoyar productivamente los procesos de aprendizaje y autorregulación de sus hijos e hijas, sin “destruir la creatividad y tendencia natural a investigar el mundo propio de los niños” (Panaoura, 2017, pp. 44). Por ello, resulta crucial el apoyo parental desde la perspectiva del desarrollo personal de los estudiantes, generando las habilidades socioemocionales necesarias para conducir de manera autónoma el propio aprendizaje (Pelletier et al., 2001).

En concordancia con lo anterior, incluyendo lo recogido en los análisis de Factores Asociados 2018 (Agencia 2021a), se observa, en los resultados de PISA 2015, una asociación negativa entre la ayuda parental en tareas académicas en el hogar y el desempeño de los estudiantes preadolescentes y adolescentes (OECD 2017). Si bien estos resultados pueden estar demostrando la falta de causalidad en la asociación, también debe considerarse la evidencia que apunta a que los estudiantes responderían mejor a formas de apoyo parental acordes a las necesidades crecientes de autonomía y autorregulación de acuerdo a sus procesos de crecimiento: <<Esto se ilustra a través de la asociación positiva encontrada entre el buen desempeño de los estudiantes en ciencias y el autorreporte de padres respecto a “discutir sobre qué tan bien le va a mi hijo/a en la escuela” o “pasar tiempo hablando con mi hijo/a” (OECD, 2017, pp. 160), situación que no se observa en el caso del involucramiento en tareas escolares respecto de estos estudiantes. Así, el apoyo académico debe descansar, ante todo, en una relación parental basada en el diálogo y la adecuación a las etapas y características de los estudiantes.

En línea con lo anterior, es importante señalar que el apoyo puede constituirse a partir del involucramiento de los padres en la vida de los estudiantes según cómo los primeros demuestran interés y conocimiento en relación a los segundos. De acuerdo a PISA 2015, los estudiantes que perciben que sus padres manifiestan interés por su vida escolar, presentan una mayor satisfacción con la vida. Asimismo, actividades que van desde dialogar con los estudiantes sobre cómo les está yendo en la escuela, a compartir durante una comida y entablar conversaciones con ellos, se asocian positivamente a su desempeño en Ciencias Naturales. Estos indicadores apuntan a que, generalmente, en contextos en los que se realizan estas acciones, se observa

una mayor estructura y estabilidad, donde el estudiante y sus experiencias forman parte de la rutina y hábitos instalados en el hogar.

Desde el punto de vista del contexto digital en el que se inserta la educación escolar a raíz de la emergencia sanitaria por COVID-19, el uso de la tecnología conlleva desafíos para el sistema escolar que compiten con una multiplicidad de potenciales interferencias para el aprendizaje. Sin embargo, este contexto tecnológico también implica oportunidades para sintonizar a los jóvenes de hoy con el aprendizaje escolar (Agencia, 2017e; Agencia, 2020a).

Ante el desafío del sistema educativo de generar aprendizajes de calidad en todos los estudiantes, la incorporación de la tecnología en el aula aparece como una posibilidad para desarrollar innovaciones metodológicas que motiven a los alumnos y alumnas a aprender, y que permitan responder a la diversidad de ritmos y modos de llevar a cabo este aprendizaje. Para esto, la calidad del uso de los recursos tecnológicos puede marcar la diferencia en el aprendizaje, más que la cantidad de los mismos (Johannessen, 2009; Inan, Lowther y Strahl, 2010; Kozma, 2003; Guzmán y Nussbaum, 2009; Pedró, 2015). En este sentido, los esfuerzos debieran apuntar al desarrollo de las habilidades necesarias para el manejo de las herramientas tecnológicas y a la reflexión acerca del rol de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el mundo escolar y fuera de él. Según un estudio realizado por la Agencia, una buena práctica en este ámbito es la promoción temprana de una convivencia digital positiva para preparar a los estudiantes en un uso adecuado y responsable de estos elementos, lo que implica reflexionar acerca del uso cotidiano de las TIC en su propia vida y en la de los demás (Agencia, 2020a).

Resultados nacionales

Para aproximarnos empíricamente a estos fenómenos, se construye un índice de **involucramiento parental escolar**, el cual se basa en las declaraciones de los apoderados en relación con su involucramiento en la vida escolar de su hijo(a) o pupilo(a), a través de instancias de diálogo respecto a sus sentimientos hacia la escuela; el involucramiento en la organización de tiempos, hábitos y estrategias de estudio, y la ayuda que le brinda para la realización de sus tareas o actividades escolares.

Aproximadamente 9 de cada 10 apoderados dice ayudar a sus pupilos a organizar la rutina de estudio, en términos de tiempos y lugares, como también en cuanto a hábitos y estrategias. En análisis reportados para 2018, estas estadísticas disminuyen a medida que los estudiantes crecen, observándose que en el medio solo alrededor de 7 de cada 10 apoderados asiste a sus hijos o hijas en esta dimensión. Cabe señalar que estas prácticas son marginalmente más habituales en establecimientos públicos y de menor GSE. Por otro lado, un 93% de los padres y apoderados dice ayudar a sus hijos en actividades escolares como tareas y estudio para evaluaciones. Esta práctica es central considerando que, en el contexto de pandemia, gran parte de las interacciones pedagógicas se han trasladado al hogar. En específico, existe una diferencia en la frecuencia con que las madres, padres y apoderados declaran realizar estas actividades de manera conjunta con sus hijos, dándose en menor medida en establecimientos de mayor GSE y particulares pagados. Cabe mencionar que existe una brecha pequeña en cuanto a género, siendo más frecuente que exista un involucramiento parental en este tipo de labores cuando se trata de hombres en vez de mujeres.

Para calcular el **indicador de involucramiento parental en el uso de TIC** se toman en cuenta las declaraciones de las madres, padres y apoderados respecto de si se encuentran al tanto de la actividad de sus hijos en redes sociales y en sitios web en los que navega. Por otro lado, se incluye la declaración respecto a si acompañan a sus hijos o hijas tanto en sus búsquedas de información como en juegos en línea a los que acceden a través de Internet.

Las estadísticas generales apuntan a que 7 de cada 10 apoderados revisa los sitios web que visita su hijo o hija cuando navega en Internet. Adicionalmente, el 79% de ellos asiste a los estudiantes en sus búsquedas de información en Internet. Estas prácticas son menos comunes a medida que aumenta el GSE, además de estar menos presentes en establecimientos particulares pagados.

En línea con lo observado en análisis anteriores (Agencia, 2021a), los Factores Asociados 2019 demuestran que, cuando las madres, padres y apoderados se involucran con mayor frecuencia en las actividades y vida escolar de los estudiantes, se observan mejores niveles de desarrollo personal y social en todos los IDPS (Tabla 7). Asimismo, ante un mayor involucramiento en las actividades virtuales de sus hijos, existe un mejor clima de convivencia escolar, una mayor participación y formación ciudadana y mejores hábitos de vida saludable.

Tabla 7 Efectos fijos de involucramiento parental en Simce e IDPS

Variables de interés	Aporte en puntos asociados a cada resultado (betas)			
	AME	CCE	PFC	HVS
Involucramiento parental escolar	0,393***	0,826***	0,063***	0,209***
Involucramiento parental en el uso de TIC (control)	-	0,177***	0,461***	0,562***

Nota: (1) * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

(2) AME corresponde al IDPS Autoestima Académica y Motivación Escolar.

CCE corresponde al IDPS Clima de Convivencia Escolar.

PFC corresponde al IDPS Participación y Formación Ciudadana.

HVS corresponde al IDPS Hábitos de Vida Saludable.

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

b. Involucramiento desde la perspectiva de las creencias y la disposición al aprendizaje

Parte fundamental del involucramiento parental tiene relación con las creencias y expectativas que las familias tienen de la educación y de las capacidades de los estudiantes, las cuales afectan su autoconcepto y desempeño (Cortázar, Romo y Vielma, 2016). A modo de ejemplo, existe evidencia que relaciona el ausentismo escolar y las creencias que las familias tienen respecto a la educación (Salinas-Quiroz et al., 2017; Reid, 2013). Además, el involucramiento de las madres y padres también se traduce en el desarrollo de habilidades socioemocionales como la perseverancia y la autonomía, la valoración de la diversidad y la capacidad de transmitir estos elementos a sus hijos e hijas. El desarrollo de habilidades que permiten a los estudiantes superar obstáculos, aprender de los errores y convivir en sociedad los preparará para afrontar diversos desafíos tanto dentro como fuera del mundo escolar (Agencia, 2018a).

Las descripciones utilizadas a continuación se extraen, en gran parte, de los marcos conceptuales utilizados para introducir los Factores Asociados que apuntan a la disposición al aprendizaje que desarrollan los estudiantes y su entorno cercano (Agencia, 2021a). En esta ocasión, la referencia a dichos marcos se enfoca en los aspectos en los que madres, padres y apoderados pueden aportar directamente desde el hogar, además de su colaboración con las escuelas, robustecida teóricamente con elementos que apoyen esa mirada.

Parte importante del acompañamiento parental implica preparar a los estudiantes para enfrentarse a posibles fracasos dentro de sus trayectorias de vida, enseñándoles a visualizarlos como instancias de aprendizaje (Duckworth et al., 2007). Esto es fundamental en el contexto actual de la pandemia, en el cual las dificultades para establecer espacios de aprendizaje académico abundan, principalmente en ambientes de escasos recursos. Este aporte se debe enmarcar en el desarrollo de habilidades socioemocionales como la perseverancia y la autonomía, lo cual requiere de moldear actitudes y conocimientos que permitan el manejo de emociones y relaciones de manera positiva y constructiva (Zins y Elias, 2007).

En ese sentido, del mismo modo en que ocurre con el comportamiento parental, se ha encontrado una asociación entre las creencias parentales y la autorregulación y perseverancia de los estudiantes en habilidades como la resolución de problemas (Panaoura, 2017). Cultivar la importancia de la autorregulación y la perseverancia son centrales en el ejercicio del involucramiento parental: en ambientes en los cuales se promueve la autonomía, los estudiantes son más propensos a internalizar la regulación de actividades importantes, mientras que, en ambientes controladores, el desarrollo de la autodeterminación se ve reprimido (Pelletier et al., 2001).

Sumado al rol de la autonomía para potenciar las chances de los estudiantes de tomar riesgos, la perseverancia es una habilidad socioemocional que implica una mayor tolerancia al fracaso, lo que no solo tiene implicancias a nivel académico, sino que también en el desarrollo personal de los estudiantes, a través de la persistencia ante adversidades que se presenten en la vida, el fomento del compromiso con los objetivos que se propongan a futuro y la autorregulación. Un ejemplo de su relevancia en los aprendizajes tiene que ver con el hecho de que se ha evidenciado que la perseverancia en la resolución de problemas en Matemática se asocia significativamente con un mejor desempeño en esta área (Panaoura, 2017).

Si bien la perseverancia se encuentra asociada a la disponibilidad de recursos, la modalidad de educación a distancia conlleva una serie de desafíos transversales y en los cuales la frustración puede ser frecuente entre los actores escolares. Por otro lado, existe una alta correlación entre este concepto y la mentalidad de crecimiento (Hochanadel y Finamore, 2015), habilidad socioemocional basada en el valor del esfuerzo en la mejora de las propias habilidades. Esto potenciaría la capacidad de los estudiantes de reconocer la importancia de los errores en la mejora de los aprendizajes y habilidades.

Por otro lado, trabajar las expectativas educativas de estudiantes, madres, padres y docentes es fundamental para la mejora educativa. La confianza y el refuerzo positivo a los estudiantes puede, además, contribuir a sus expectativas educativas futuras. Según Yamamoto y Halloway (2010), los adultos deben comunicar con claridad sus expectativas para que realmente sean asimiladas por los niños, niñas y jóvenes, por lo que una buena iniciativa puede ser organizar seminarios o grupos de trabajo en que docentes y padres incorporen estrategias para comunicarse con sus pupilos en un ambiente de apoyo y confianza.

Las expectativas educativas en relación a los estudiantes refieren al máximo nivel educativo que, en este caso los padres, esperan que alcancen en el futuro. Estas expectativas se desarrollan a partir de la autopercepción sobre las propias habilidades y también a partir de las señales recibidas desde el entorno inmediato en el que se desenvuelven los individuos. En específico, la evidencia ha implicado que las expectativas parentales se asocian tanto al autoconcepto académico como a la percepción de autoeficacia de los estudiantes (Benner y Mistry, 2007), por lo que estas resultan fundamentales para su rendimiento académico (Yamamoto y Halloway, 2010).

Otro de los elementos en los cuales resulta fundamental el rol de las familias refiere a la asistencia. Esta refiere a la permanencia del estudiante en el centro educativo y en la sala de clases, lo que propicia la adquisición de conocimientos y habilidades académicas (Sheldon, 2007; Morrissey, Hutchinson y Winsler, 2014; Spencer, 2009), habilidades socioemocionales como la responsabilidad y la comunicación, y el establecimiento de relaciones vinculantes con pares y profesores. Por ello, la inasistencia crónica tiene un amplio rango de consecuencias sociales que implican conductas de riesgo como la delincuencia, el aislamiento social, el embarazo adolescente, el consumo de drogas, un bajo desempeño en la escuela o deserción escolar (Spencer 2009), además del fracaso en el área laboral y los estudios postsecundarios (Balfanz y Byrnes, 2012; Borg et al., 2005; Gottfried, 2010; Roque et al., 2017).

En específico, la inasistencia puede ser vista como un síntoma de desapego, acompañado de un bajo sentido de pertenencia y un disgusto generalizado por la escuela, lo cual se traduce en una baja valoración de esta (es decir, el reconocimiento y provecho de los aprendizajes que ocurren en el espacio social de la escuela) como fuente de aprendizajes significativos para la vida. Así, la valoración de la asistencia a clases se vincula con el compromiso con el aprendizaje y con la asistencia efectiva a la escuela.

En el contexto de la pandemia, valorar la asistencia a la escuela en términos de permanecer en el sistema escolar se levanta como uno de los principales desafíos, el que debe ser compartido por el establecimiento y la familia por igual (Fernández y Bustos, 2006; Virginia Dept. of Education, 2005; Salinas-Quiroz et al., 2017; Northern Ireland Department of Education, 2016; Manitoba Department of Education, Citizenship and Youth, 2009). La creencia de los padres es fundamental no solo en cuanto a la transmisión de estos

valores a los estudiantes, sino también para asegurar la asistencia de estos a la escuela y la eficacia de estrategias centradas en mejorar este indicador. Esto implica que la valoración de la participación de la educación escolar como sistema podría motivar la adopción de rutinas en las que la educación y el bienestar de los estudiantes sean prioritarios dentro del hogar, considerando las condiciones de vida y los recursos disponibles en cada familia. En resumen, la asistencia se podría resignificar desde la permanencia de los estudiantes dentro del sistema escolar, a partir de las estrategias y dinámicas que surjan de la colaboración entre docentes, padres y estudiantes.

Resultados nacionales

El índice de **valoración de la asistencia escolar** se ha construido a partir de las declaraciones de los estudiantes y de los apoderados, por separado, sobre la importancia de asistir a la escuela para predecir éxitos futuros, si faltar a clases tiene consecuencias negativas y si asistir a la escuela debería ser una prioridad para las familias.

De acuerdo a los datos de 8.º básico 2019, 7 de cada 10 padres y apoderados considera que concluir la educación escolar es clave para tener éxito en la vida. A esta noción se suma el que más del 96% piensa que asistir a la escuela es una manera provechosa en la que los estudiantes pueden utilizar su tiempo. Esta última estadística es mayor en establecimientos de mayor nivel socioeconómico. La disposición positiva acá descrita se asocia fuertemente con la disposición de los estudiantes sobre la misma temática. Al contrario, solo una proporción pequeña de los estudiantes cuyas familias creen que la asistencia a clases es una pérdida de tiempo, declara lo mismo. En este sentido, existe una retroalimentación positiva entre las creencias de madres, padres y estudiantes en torno al rol de la asistencia a clases en la vida actual y futura de estos.

Por otro lado, 9 de cada 10 apoderados piensa que es prioridad de todas las familias que los estudiantes asistan todos los días a clases. A partir de estas estadísticas es posible esperar el compromiso de las madres, padres y apoderados con la continuación de la educación escolar, en el contexto actual.

En cuanto a los estudiantes, un 86% de ellos cree que ir a la escuela les ayudará a tener éxito en la vida. Esta apreciación es más frecuente en esta-

blecimientos de menores recursos. Análisis con datos del 2018 demuestran que esta valoración disminuye a medida que aumenta la edad. En esa línea, los resultados del 2019 demuestran que existe un 17% de estudiantes que considera que asistir a su colegio en particular es una pérdida de tiempo, apreciación más frecuente en establecimientos de menor GSE.

En el contexto actual, es fundamental asegurar la permanencia de los estudiantes en del sistema educacional. De acuerdo a la información del año 2019, 9 de cada 10 directores dice tener en marcha procedimientos específicos para el monitoreo y el apoyo a estudiantes con riesgo de deserción.

Para el cálculo del indicador de **valoración del fracaso** se toman en cuenta las percepciones de las madres, padres y apoderados en relación con el fracaso y la factibilidad de este de contribuir con los aprendizajes y el crecimiento, o si, por el contrario, es negativo y debe evitarse. Al respecto, 6 de cada 10 apoderados considera que el fracaso contribuye al aprendizaje y el crecimiento de los estudiantes. Esta percepción es más común en establecimientos con mayores recursos socioeconómicos. De manera complementaria, el 45% de los padres y apoderados considera que los fracasos deben evitarse. La brecha de GSE en relación a esta percepción es grande: el 20% de los padres de establecimientos de alto GSE declara esto, versus un 62% de establecimientos de bajo GSE.

En relación con las **expectativas parentales**, es decir, las percepciones de madres, padres y apoderados respecto de si su hijo(a) alcanzará estudios superiores, alrededor de 7 de cada 10 de ellos espera que su hijo o hija llegue a la educación terciaria. Si bien se mantienen diferencias de hasta 16 puntos porcentuales según GSE y ruralidad de los establecimientos a los que pertenecen, a favor de contextos más aventajados y urbanos, estas no son tan pronunciadas como en el caso de las expectativas de docentes.

El análisis multinivel de Factores Asociados 2019 ha demostrado que cuanto más valoran las familias el potencial del fracaso para fortalecer los procesos de aprendizaje, se observan mejores resultados académicos y un mejor clima de convivencia percibido (Tabla 8). Luego, una mayor valoración de la asistencia escolar por parte de madres, padres y apoderados se asocia significativamente a la percepción de un mejor clima de convivencia escolar.

Este resultado se acompaña de aquel que indica que, mientras mayor sea la valoración por parte de los estudiantes de la asistencia a la escuela, mejores resultados académicos se obtienen, además de un mejor desarrollo social y personal, todo lo cual se relaciona con una mayor autoestima académica, un mejor clima y una mayor participación (controlando esto por asistencia anual del estudiante, entre otras variables). Por último, las expectativas de madres, padres y apoderados se asocian significativamente al desempeño académico medido en Simce y a la autoestima académica y motivación escolar, en contraste con ambientes en los cuales no se presentan estas expectativas.

Tabla 8 Efectos fijos del involucramiento parental en el ámbito de las creencias en Simce e IDPS

Variables de interés	Aporte en puntos asociados a cada resultado (betas)					
	Lectura	Matemática	AME	CCE	PFC	HVS
Expectativas educativas padres: estudios terciarios	3.519***	3.118***	0.386***	-	-	0.175
Valoración de estudiantes de la educación escolar	0.564***	1.483***	3.559***	2.475***	3.558***	4.162***
Valoración de padres de la educación escolar	0.342***	0.642***	-	0.801***	-	-
Valoración de padres del fracaso	0.726***	0.446***	-	-	-	-

Nota: (1) * p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01

(2) AME corresponde al IDPS Autoestima Académica y Motivación Escolar.

CCE corresponde al IDPS Clima de Convivencia Escolar.

PFC corresponde al IDPS Participación y Formación Ciudadana.

HVS corresponde al IDPS Hábitos de Vida Saludable.

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación



Capítulo 4.

Estudiantes: disposición al aprendizaje, uso de tecnologías y bienestar subjetivo

Desde la perspectiva de los estudiantes, las expectativas, la ansiedad escolar, el interés por la lectura y las habilidades del siglo XXI son centrales para los aprendizajes y el desarrollo personal y social. Considerando las particularidades del distanciamiento físico que surge de la pandemia, estas características toman una gran relevancia, tomando en cuenta que la autonomía, la perseverancia y la motivación escolar potencian los procesos de adaptación que conlleva la educación a distancia. No obstante su relevancia actual, los Factores Asociados mencionados en el siguiente capítulo han sido relevados y destacados en análisis realizados en Informes de resultados anteriores, por lo que el sustento teórico que los respalda se extrae de los marcos teóricos presentes en dichos documentos.

Por otro lado, se integra una revisión centrada en el bienestar subjetivo de los estudiantes en el establecimiento, incluida por primera vez en la investigación de Factores Asociados y cuyos resultados siguen una lógica exploratoria.

a. Disposición al aprendizaje

Mentalidad de crecimiento

La mentalidad de crecimiento, entendida para fines comunicacionales como la valoración al esfuerzo, se comprende como la autopercepción, marcada por el contexto en que nos encontramos insertos, que afecta el modo en que cada individuo conduce su vida (Dweck, 2014). Las creencias pueden desarrollar una mentalidad fija, basada en la noción de que las habilidades son innatas y que la inteligencia es algo difícil de modificar, o en una mentalidad de crecimiento, centrada en la convicción de que la inteligencia puede cam-

biar y en la percepción de que los desafíos son oportunidades de aprendizaje. En este sentido, la mentalidad de crecimiento se funda en la valoración de la práctica y la experiencia, dado su potencial en la modificación de habilidades y conocimientos personales.

Por último, en relación con la anterior configuración de la mentalidad de crecimiento, cabe señalar que esta se vincula fuertemente a la valoración del fracaso y a la perseverancia (Fitzgerald y Laurian-Fitzgerald, 2016), por lo que el trabajo de las creencias de madres, padres y apoderados y de estudiantes, en conjunto, generan una base potente para una buena disposición hacia los aprendizajes. Esta es una de las habilidades socioemocionales que, estando asociadas al rendimiento académico y a la autoestima académica, se deben reforzar como un mecanismo que permitiría una mejor adaptación a los requerimientos de independencia y autogestión necesarios para la formación escolar desde el hogar.

Expectativas educativas

Del mismo modo que lo descrito en el caso de docentes y apoderados, las expectativas de los estudiantes remiten al nivel educativo que estos esperan conseguir en el futuro, las cuales se asocian a elementos de autopercepción e intereses personales y a elementos del entorno cercano que la permean. Así, el rol de la transmisión de expectativas es central para las propias expectativas de los estudiantes, las cuales se encuentran asociadas a los aprendizajes y al desarrollo personal y social de estos (Agencia, 2021a).

Ansiedad escolar

La experiencia escolar puede estar constituida por un sentimiento de ansiedad ante el nerviosismo que ciertas tareas o desafíos generan en los estudiantes. En específico, la ansiedad en la asignatura de Matemática es un fenómeno altamente prevalente, sobre todo entre las mujeres, lo cual debe ser resuelto ante las brechas en puntaje que históricamente se han observado en Chile. Junto con su prevalencia entre mujeres (Aiken, 1970; Ashcraft, 2002; Ashcraft y Moore, 2009; Suinn y Edwards, 1982), se observa también originada por diferencias culturales (Gillen-O'Neel et al., 2011), necesidades educativas especiales (Peleg, 2009) e incluso por diferentes formatos de evaluación (Putwain, 2007).

Esta ansiedad impide el rendimiento adecuado de los estudiantes, inhibiendo la verdadera capacidad académica que estos tengan y, por consiguiente, distorsionando los resultados obtenidos por ellos, al no reflejar dichas capacidades. Dicha distorsión afecta, además, el concepto que tienen los estudiantes de sí mismos y de sus habilidades, lo que genera consecuencias a largo plazo en su disposición al aprendizaje en general.

Hábito y motivación lectora

Las habilidades y la motivación a la lectura han surgido como uno de los Factores Asociados más consistentes entre años y grados. La importancia de la comprensión lectora radica en que es esta la base fundamental para los aprendizajes futuros en todas las asignaturas, pero también de la realización personal de los individuos y su participación en una sociedad crítica y propositiva (Agencia, 2016a).

Como es de esperarse, se ha observado que las competencias lectoras están fuertemente relacionadas con la motivación por esta, la cual es entendida como el interés del estudiante por la lectura, el disfrute de los espacios destinados a ella (no como una actividad obligatoria) y la valoración positiva del debate en torno a las lecturas y los libros (McGeown et al., 2012). Además, diversa evidencia, tanto nacional como internacional, ha demostrado cómo las competencias lectoras de los estudiantes están vinculadas a mejores resultados en otras áreas del conocimiento, como matemática, ciencias, resolución de problemas en equipo y alfabetización financiera (Agencia, 2016a; Agencia, 2017d; Agencia, 2020b).

b. Uso de tecnologías para el proceso de enseñanza y aprendizaje

Estudios realizados por la Agencia en relación con las percepciones y el uso de las tecnologías en el marco de la escuela, han permitido evidenciar que frecuentemente los docentes asumen que los estudiantes cuentan con un buen manejo de las tecnologías, debido a que interactúan cotidianamente con dispositivos y plataformas digitales (Agencia, 2017e; Agencia, 2020a). Sin embargo, según los resultados del estudio ICILS (2018), un porcentaje considerable de los estudiantes chilenos de 8.º básico (20%) se encuentra bajo el nivel básico de conocimiento y manejo funcional de información en este sentido, lo cual significa que no presentan las habilidades suficientes para realizar tareas básicas, como insertar una imagen en un documento o utilizar correctamente el correo electrónico.

Esto se traduce en dos desafíos importantes para los establecimientos educativos. Por una parte, generar las competencias necesarias para que los estudiantes se desenvuelvan exitosamente en el mundo digital, ya sea para cumplir con tareas académicas, comunicarse con otros de manera segura y responsable o investigar e informarse distinguiendo fuentes de información verídicas. En general, docentes y directivos observan las TIC como un instrumento de apoyo a la enseñanza y no como una materia a trabajar en sí misma, lo que dificulta desarrollar las competencias digitales y las habilidades cognitivas que demanda el contexto actual (Agencia, 2017e; Agencia, 2020a).

En concordancia con esto último, un segundo desafío de la escuela es avanzar hacia un uso pedagógico de las TIC motivador para los estudiantes, en lugar de utilizarlas para apoyar prácticas tradicionales de enseñanza, como se hace habitualmente (Agencia, 2017e; Agencia, 2020a; Cuban, 2001; Hinostroza, Labbé, y Claro, 2005; Plomp y Voogt, 2009; Truccano, 2005; Balanskat, Blamire y Kefala, 2006). El uso pedagógico de las TIC puede permitir acercarse a los intereses de los estudiantes, potenciar sus habilidades y adaptarse a distintos ritmos y modos de aprendizaje. Para esto, más que la cantidad de recursos disponibles, importa la calidad del uso que se hace de las TIC (Johannessen, 2009; Inan, et al., 2010; Kozma, 2003; Guzmán y Nussbaum, 2009; Pedró, 2015).

En el contexto actual de emergencia sanitaria por COVID-19, las TIC han pasado a ser una herramienta esencial para dar continuidad al proceso de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, los establecimientos educativos, y el sistema en general, debiera proveer de instancias y herramientas para la enseñanza a distancia y para repensar sus prácticas en el contexto actual, y ante futuros rebrotes de la enfermedad (OECD, 2019b).

Resultados nacionales

Para medir estos conceptos se utilizó la percepción de los estudiantes. Por un lado, el **uso pedagógico de las TIC** se calcula a partir de las declaraciones de los estudiantes sobre este uso, en particular los *smartphones*, para aprender e informarse. Este uso de las TIC ha sido elemental en el contexto de las clases a distancia, dado que muchas de las interacciones ocurren por un medio digital. Ante ello, los estudiantes presentan una ventaja respecto de los docentes dado el amplio uso que realizan de los dispositivos tecnológicos en su vida cotidiana, el que se enmarca dentro de las habilidades del siglo XXI que deben desarrollar durante la etapa escolar, además de que se reconocen como esenciales para el correcto desarrollo y futuro éxito en diversas dimensiones de la vida moderna.

En términos de los resultados para el 2019, el 86 % de los estudiantes declara que la tecnología le ayuda a estudiar y entender los contenidos de las clases. Esta percepción es más común en establecimientos de mayores recursos. Por otro lado, 8 de cada 10 estudiantes considera que el celular puede ser una herramienta útil para actividades en aula, mientras que 9 de cada 10 estudiantes cree que en Internet puede aprender lo que se propongan. Existe una brecha importante de acuerdo a la dependencia de los establecimientos y su nivel socioeconómico, a favor de contextos más favorables.

Por su parte, la variable de **mentalidad de crecimiento** mide la percepción o creencia que tiene el estudiante respecto a la posibilidad de modificar su propia inteligencia, su capacidad de aprendizaje y su actitud ante los desafíos y el rol que estos juegan en el desarrollo de sus habilidades. En 8.º básico, 3 de cada 10 estudiantes declara no creer que ponerse desafíos les permitiría ser más inteligentes. Esta proporción varía de manera importante según GSE, dependencia y zona del establecimiento, siendo la proporción de un 46 %

de los estudiantes en establecimientos de bajo GSE y del 18 % en establecimientos de alto GSE. En conjunto con esta tendencia, cerca de 5 de cada 10 estudiantes cree que su inteligencia no cambiará. La proporción es del 60 % en el grupo socioeconómico bajo, en contraste con un 28 % en el grupo alto. Estas diferencias también se manifiestan en dependencia, siendo menos frecuentes en establecimientos particulares pagados y de zona urbana. Un 45 % de los estudiantes piensa que hay cosas que no son capaces aprender. Nuevamente se reproducen las brechas a nivel de recursos, dependencia y ruralidad. Adicionalmente, es posible ver acá una mayor prevalencia en estudiantes mujeres.

El índice de **ansiedad matemática** se ha construido tomando en cuenta la autopercepción de los estudiantes respecto a su desempeño en Matemática, sus sensaciones de nerviosismo, preocupación ante las evaluaciones de la asignatura y habilidades percibidas frente a las matemáticas. El 60 % de los estudiantes declara sentir temor ante la dificultad de las pruebas de Matemática. Esta percepción es transversal a los distintos tipos de establecimiento, siendo más frecuente en establecimientos de menor GSE. Por otro lado, el 66 % de las niñas siente temor ante las evaluaciones de Matemática, proporción mayor a la que se observa en los niños del mismo nivel (51 %). Por último, 6 de cada 10 estudiantes se siente nervioso antes de las pruebas de Matemática, o ante las tareas de Matemática. Esta estadística es de aproximadamente 7 de cada 10 niñas, versus 5 de cada 10 niños.

El **hábito e interés lector** se mide a partir de las declaraciones de los estudiantes respecto a la lectura como un pasatiempo, como fuente de información y como parte de sus relaciones sociales. De acuerdo a estas estadísticas, un 38 % de los estudiantes declara que la lectura es uno de sus pasatiempos favoritos, siendo menos prevalente entre estudiantes de mayor nivel socioeconómico y entre estudiantes hombres. Por otro lado, 6 de cada 10 estudiantes declara que lee solamente para obtener la información que necesitan. Esto es más común en estudiantes de bajo nivel socioeconómico y entre hombres. Solo a un 37 % de los estudiantes le gustan los libros que debe leer para la escuela, siendo esto menos común en establecimientos de alto nivel socioeconómico y particulares pagados. Por lo tanto, es un desafío a considerar el material de lectura obligatorio. Para promover el hábito

de lectura, es necesario fomentar el gusto por esta, lo que puede realizarse presentando textos que sean del interés de los estudiantes, o bien, dando la posibilidad a estos de escoger los libros que se incluirán en el plan de lectura.

Para los análisis de Factores Asociados se observa una asociación significativa entre estos elementos y los resultados educativos de los estudiantes de 8.º básico 2019 (Tabla 9). Así, cuando los estudiantes utilizan las TIC para aprender e informarse, se observan mejores resultados a nivel académico, una mayor autoestima académica y motivación escolar, además de un mayor nivel de participación y formación ciudadana. En términos de disposición al aprendizaje, cuando los estudiantes presentan una mayor mentalidad de crecimiento, se pueden ver mejores resultados a nivel académico y en autoestima académica y motivación escolar. Asimismo, cuando los estudiantes presentan actitudes positivas frente a la lectura, se observan mejores resultados académicos en el Simce de Lectura y una mayor autoestima académica y motivación escolar. En cambio, ante una mayor ansiedad en Matemática, alcanzan peores resultados a nivel académico y en autoestima académica y motivación escolar. Por último, cuando los estudiantes presentan altas expectativas académicas sobre sí mismos, obtienen mejores resultados académicos y en aspectos personales y sociales, como la autoestima académica, en contraste con aquellos estudiantes que no poseen dichas expectativas.

Tabla 9 Efectos fijos de disposición al aprendizaje en Simce e IDPS

Variables de interés	Aporte en puntos asociados a cada resultado (betas)					
	Lectura	Matemática	AME	CCE	PFC	HVS
Ansiedad matemática	-	-5,984***	-0,975***	-	-	-
Hábitos y actitud lectora	4,216***	-	2,143***	-	-	-
Mentalidad de crecimiento	4,966***	3,238***	0,676***	-	-	-
Expectativas educativas estudiantes: estudios terciarios	5,881***	5,485***	1,552***	-0,038	0,055	0,317
Uso pedagógico de las TIC	1,994***	2,014***	0,865***	-	0,321***	-

Nota: (1) * p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01

(2) AME corresponde al IDPS Autoestima Académica y Motivación Escolar.

CCE corresponde al IDPS Clima de Convivencia Escolar.

PFC corresponde al IDPS Participación y Formación Ciudadana.

HVS corresponde al IDPS Hábitos de Vida Saludable.

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

c. Bienestar subjetivo en el establecimiento

Parte importante del bienestar subjetivo de los niños, niñas y jóvenes refiere a su experiencia de “estar” en el establecimiento. Este bienestar ha sido comprendido como la satisfacción con la vida o la evaluación que hacen los sujetos de la calidad y condiciones de existencia en diversos planos de su vida como la salud, el trabajo, entre otros (Diener et al., 2009). El marco sobre el cual la literatura ha conceptualizado el bienestar subjetivo es amplio y existen numerosos estudios que han asociado esto a diversos eventos de las trayectorias de vida adulta. Así, por ejemplo, la OECD (2019a) trabaja en distinguir tres dimensiones generales de bienestar que complementan conceptualmente la satisfacción global con la vida. Estas conceptualizaciones refieren al momento vital de la etapa escolar, incluyendo el bienestar que refiere a la salud, educación y habilidades propias percibidas (del sí mismo), el que refiere al entorno escolar en que se desenvuelve el estudiante y el que apunta a las circunstancias de vida que lo rodean fuera de la experiencia escolar. Desde la misma perspectiva que la tratada para hablar del bienestar docente y su experiencia a nivel relacional y organizacional en el establecimiento, el análisis actual referirá a la dimensión de bienestar centrado en la escuela, de acuerdo a la realidad de los estudiantes y al foco de análisis de los Factores Asociados.

La mayor parte de la literatura que se centra en el bienestar subjetivo en niños o adolescentes no posee una mirada global de la población estudiantil, sino que se enfoca en temáticas o grupos minoritarios específicos. Sin embargo, a partir de PISA 2015 y PISA 2018, los esfuerzos se han orientado a establecer estándares internacionales de medición para dicho constructo a nivel escolar bajo la idea de que “(...) los adolescentes de hoy son la fuerza laboral de mañana: cómo les va hoy está directamente relacionado con cómo les irá a los países en una economía crecientemente globalizada y competitiva” (OECD, 2019a, pp. 26).

Como bien menciona la OECD en este informe, para ocuparnos del bienestar primero debemos medirlo. La experiencia de “estar en la escuela”, tal como la define el SAC ⁹, refiere a los aspectos formativos y académicos propios del desarrollo de los estudiantes, entre los cuales el bienestar forma parte. En el caso específico de la escuela, el bienestar refiere a las percep-

⁹ Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Parvularia, Básica y Media y su Fiscalización.

ciones subjetivas que los estudiantes tienen de esta, además del ambiente y las relaciones y conexiones sociales que establecen en ella, lo cual apunta a la dimensión formativa y socioemocional de la escolaridad. Así, esta información puede resultar valiosa para poder acercarnos al impacto o alcances que políticas públicas enfocadas en la mejora del clima escolar tengan en la realidad.

En Chile no se observan estudios censales que asocien el bienestar de los estudiantes con su rendimiento académico, aunque ya se han visto algunos adelantos en la materia (Orrego, 2018; Santana, 2019). De esta manera, la inclusión de esta dimensión en el análisis de Factores Asociados se plantea desde una perspectiva exploratoria y de gran relevancia por la falta de evidencia a nivel nacional. En el contexto de pandemia, considerando que las relaciones interpersonales se han visto desafiadas al trasladarse al plano de lo virtual, o bien se han visto mermadas, la conexión de los estudiantes con la escuela y con la comunidad resulta fundamental para evitar la falta de sentido de pertenencia, valoración escolar y eventual deserción (Roffey, 2012).

Resultados nacionales

En cuanto al **bienestar subjetivo** de los estudiantes en el establecimiento, el indicador a través del cual se mide el constructo toma en cuenta las declaraciones de los y las estudiantes en relación con este, referido a si se sienten felices y queridos(as) en él, si se encuentran rodeados(as) de personas que demuestran interés por ellos y ellas o si, ante problemas que les afectan, cuentan con alguien que les brinde ayuda. En los datos de 8.º básico 2019 se observa que 8 de cada 10 estudiantes afirman que, ante un problema, siempre hay alguien en el establecimiento que los puede ayudar. Esta percepción es común a todo tipo de establecimiento, siendo más frecuente entre estudiantes de zonas rurales. Adicionalmente, las mujeres declaran con mayor frecuencia que en el establecimiento existen personas que se preocupan por ellas.

De acuerdo al análisis de Factores Asociados 2019, ante mayores niveles de bienestar subjetivo de los estudiantes al interior del establecimiento, se observa un mayor desarrollo social y personal, al haber una mayor autoestima académica, un mejor clima percibido, una mayor participación y mejores hábitos de vida (Tabla 10).

Tabla 10 Efectos fijos de disposición al aprendizaje en Simce e IDPS

Variables de interés	Aporte en puntos asociados a cada resultado (betas)					
	Lectura	Matemática	AME	CCE	PFC	HVS
Bienestar subjetivo en el EE según estudiantes	-	-	3,262***	2,754***	4,757***	3,404***

Nota: (1) * p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01

(2) AME corresponde al IDPS Autoestima Académica y Motivación Escolar.

CCE corresponde al IDPS Clima de Convivencia Escolar.

PFC corresponde al IDPS Participación y Formación Ciudadana.

HVS corresponde al IDPS Hábitos de Vida Saludable.

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

Resumen

El análisis de Factores Asociados tiene por objetivo identificar elementos que se encuentran asociados tanto al desempeño académico de los estudiantes como a los aspectos no académicos de su desarrollo al interior de los establecimientos. En la actual versión de este análisis, el foco se ha puesto en agrupar o identificar actitudes o prácticas de diversos actores educativos, con el fin de orientar la labor de cada uno hacia la mejora educativa. En términos de recomendaciones, durante el 2020 la Agencia ha identificado, a partir de una serie de hallazgos que incluyen los acá expuestos, prácticas que contribuyen al desarrollo de la calidad educativa. Estas se pueden encontrar en la sección de Recomendaciones en <https://www.agenciaeducacion.cl/informar/comunidad-educativa/>.

En resumen, las principales líneas de acción identificadas en el presente análisis son las siguientes:

¿Qué se debe hacer para que madres, padres y apoderados puedan colaborar en la mejora educativa de sus hijos o hijas?

- Propiciar su involucramiento en la vida y las actividades escolares de los estudiantes.
- Promover el involucramiento parental en el uso de las TIC.
- Reconocer el impacto de las creencias de los padres respecto de los estudiantes: el rol de los fracasos para el aprendizaje, las expectativas y la valoración de la educación escolar.

¿Qué acciones se recomienda que realicen los docentes y directivos para propiciar la mejora educativa?

- Priorizar el involucramiento directivo en aspectos técnico-pedagógicos.
- Favorecer la existencia de la confianza y la colaboración técnico-pedagógica entre los docentes.
- Institucionalizar la participación de los docentes en la definición de lineamientos para la labor pedagógica.
- Instalar interacciones y prácticas pedagógicas en el aula que se centren en la retroalimentación y la evaluación formativa.
- Instalar una cultura de altas expectativas al interior del aula.

¿Qué acciones se pueden generar para conseguir una buena disposición al aprendizaje por parte de los estudiantes?

- Promover en ellos el uso pedagógico de las tecnologías y los teléfonos celulares.
- Inculcar el valor del esfuerzo en el fortalecimiento de las habilidades y la inteligencia de los estudiantes (mentalidad de crecimiento).
- Considerar el impacto de la ansiedad escolar en los aprendizajes.
- Promocionar la lectura como parte fundamental del estilo de vida de los estudiantes, más allá del ámbito escolar, considerándola también como un pasatiempo.

Referencias

- Acton, R., y P. Glasgow (2015). Teacher Wellbeing in Neoliberal Contexts: A Review of the Literature. *Australian Journal of Teacher Education*, 40(8).

- Agencia de Calidad de la Educación (2016a). *Factores que influyen en la motivación por la lectura y su relación con logros de aprendizajes e Indicadores de Desarrollo Personal y Social*. Recuperado de: https://www.agenciaeducacion.cl/wp-content/uploads/2016/02/Estudio_Factores_que_influyen_en_motivacion_lectora.pdf

- Agencia de Calidad de la Educación (2016b). *Características de la práctica Escuela de Artes Marta Colvin: Estrategias de monitoreo y retroalimentación del proceso de aprendizaje*. Recuperado de: https://www.agenciaeducacion.cl/practicas_educativas/estrategias-monitoreo-retroalimentacion-del-proceso-aprendizaje/

- Agencia de Calidad de la Educación (2017a). *Estudio de las interacciones participativas: el aporte de la retroalimentación efectiva y el diálogo igualitario en el aula*. Recuperado de: http://archivos.agenciaeducacion.cl/05_Mundo_docente.pdf

- Agencia de Calidad de la Educación (2017b). *Caracterización de escuelas que han tenido trayectorias exitosas*. Recuperado de: http://archivos.agenciaeducacion.cl/04_Trayectorias_exitosas.pdf.

- Agencia de Calidad de la Educación (2017c). *Estudio sobre trayectorias educacionales: enseñanza media*. Recuperado de: http://archivos.agenciaeducacion.cl/trayectorias_educacionales.pdf.

- Agencia de Calidad de la Educación (2017d). *Habilidades para resolver problemas en equipo*. Recuperado de: http://archivos.agenciaeducacion.cl/Resolucion_de_problemas_en_equipo_PISA_2015_20.pdf

- Agencia de la Calidad de la Educación (2017e). *Percepciones acerca del uso de TIC y los aprendizajes de los alumnos de enseñanza media*. Recuperado de: http://archivos.agenciaeducacion.cl/06_Tics_y_aprendizajes.pdf.

- Agencia de Calidad de la Educación (2018a). *La importancia de las creencias y emociones en el desarrollo personal y académico de los estudiantes*. Recuperado de:
http://archivos.agenciaeducacion.cl/policy_brief_Final_N3.pdf.
- Agencia de Calidad de la Educación (2018b). *Estudio de las interacciones pedagógicas dentro del aula*. Recuperado de:
http://archivos.agenciaeducacion.cl/Estudio_de_las_interacciones_pedagogicas_FINAL.pdf
- Agencia de Calidad de la Educación (2019a). *Entrega de resultados ICILS 2018*. Recuperado de:
http://archivos.agenciaeducacion.cl/PRESENTACION_ICILS.pdf
- Agencia de Calidad de la Educación (2019b). *Marco de evaluación ICILS 2018*. Recuperado de: http://archivos.agenciaeducacion.cl/Marco_de_evaluacion_ICILS_2018_version_en_espanol.pdf
- Agencia de Calidad de la Educación (2020a). *Estudio sobre prácticas de alfabetización digital*. Recuperado de:
http://archivos.agenciaeducacion.cl/Practicas_de_alfabetizacion_digital.pdf
- Agencia de Calidad de la Educación (2020b). *PISA 2018 Educación Financiera. Entrega de Resultados*. Recuperado de: http://archivos.agenciaeducacion.cl/PISA_2018_Educacion_Financiera_final.pdf
- Agencia de Calidad de la Educación (2021a). *Informe de Factores Asociados a Resultados Educativos 2018*. (En proceso).
- Agencia de Calidad de la Educación (2021b). *Informe Metodología Factores Asociados a Resultados Educativos 2018*. (En proceso).
- Aiken Jr, L. R. (1970). Attitudes toward mathematics. *Review of educational research*, 40(4), 551-596.

- Archibald, S., Cogshall, J.G., Croft, A., y Goe, L. (2011, February). *High-quality professional development for all teachers: Effectively allocating resources (Research & Policy Brief)*. Washington, DC: National Comprehensive Center for Teacher Quality.
- Arón, A. M., Milicic, N., Sánchez, M., y Subercaseaux, J. (2017). *Construyendo juntos: claves para la convivencia escolar*.
- Ascorra, P., López, V.m, Bilbao, M., Correa, T., Guzmán, J., Moraga, V. y Olavarría, D. (2014). Relación entre el bienestar social de profesores y el nivel de autonomía y tamaño de escuelas municipalizadas en Chile. *Terapia Psicológica*, 32(2), 121-132.
- Ashcraft, M. H. (2002). Math anxiety: Personal, educational, and cognitive consequences. *Current directions in psychological science*, 11(5), 181-185.
- Ashcraft, M. H., y Moore, A. M. (2009). Mathematics anxiety and the affective drop in performance. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 27(3), 197-205.
- Auwarter, A. E. y Aruguete, M. S. (2008). Effects of student gender and socioeconomic status on teacher perceptions. *The Journal of Educational Research*, 101, 243-246.
- Azubuike, K.A. y Oko O.F. (2016). Impact of Teacher's Motivation on the Academic Performance of Students: Implications for School Administration. *National Journal of Educational Leadership*, Vol. 3
- Balfanz, R. y Byrnes, V. (2012). *Chronic Absenteeism: Summarizing What We Know From National Available Data*. Baltimore: John Hopkins University Center for Social Organizations of Schools.
- Benner, A. D., y Mistry, R. S. (2007). Congruence of mother and teacher educational expectations and lowincome youth's academic competence. *Journal of Educational Psychology*, 99(1), 140-153.

- Black, P., y Wiliam, D. (1998). *Assessment and Classroom Learning*. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1).
- Blanco, A. y Díaz, D. (2005). El bienestar social: su concepto y medición. *Psicothema*, 17, 582-589.
- Borg S., Calleja, G., Chircop, F., Clark, M. y Portelli, R. (2005). *School Attendance Improvement Taskforce Report*. Malta: Ministry of Education, Youth and Employment.
- Bryk, A., Camburn, E., Louis, K. S. (1999) Professional community in Chicago elementary schools: Facilitating factors and organizational consequences. *Educational Administration Quarterly*, 35(5), 751-781.
- Cortázar, A.; Romo, F. y Vielma, C. (2015). Diferencias de género en la calidad de las experiencias de educación de la primera infancia en Santiago de Chile. Centro de Políticas Comparadas de Educación: *Informes para la Política Educativa*, 11, 1-8.
- Darling-Hammond, L., Richardson, N. (2009). Teacher learning: What matters. *Educational Leadership*, 66(5), 46-53.
- Desimone, L. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*, 38(3), 181-199.
- Diener, E., Scollon, C. N., y Lucas, R. E. (2009). The evolving concept of subjective well-being: The multifaceted nature of happiness. In E. Diener (Ed.), *Social indicators research series: Vol. 39. Assessing well-being: The collected works of Ed Diener* (p. 67-100). Springer Science + Business Media. https://doi.org/10.1007/978-90-481-2354-4_4
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., y Kelly, D. R. (2007). Grit: perseverance and passion for long-term goals. *Journal of personality and social psychology*, 92(6), 1087.

- Dweck, C. (2014). *Mindset, The New Psychology of Success*. Ballantine Books.
- Fernández, D. y Bustos, A. A. (2006). "Origen de la población y absentismo escolar: evolución del fenómeno en un colegio de la Comunidad de Madrid en el curso 2005- 2006". *Trabajo Social hoy*. N° Extra 2. (Ejemplar dedicado a: Trabajo Social e Inmigración), 161-202
- Fitzgerald, C. J., y Laurian-Fitzgerald, S. (2016). Helping students enhance their grit and growth mindsets. *Journal Plus Education*, 14(2), 52-67.
- Gillen-O'Neel, Cari, Ruble, Diane N., y Fulgini, Andrew, J. (2011) Ethnic Stigma, Academic Anxiety, and Intrinsic Motivation in Middle Childhood. *Child Development*, 82(5), 1.470-1.485.
- Gottfried, M. (2010). Evaluating the Relationship between Student Attendance and Achievement in Urban Elementary and Middle Schools: An Instrumental Variables Approach. *American Educational Research Journal* 47, 2, 434-465.
- Guzmán, A y Nussbaum, M. (2009) Teaching competencies for technology integration in the classroom. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(5), 453-469.
- Inan, F., Lowther, D., Ross, S. y Strahl, D. (2010) Pattern of classroom activities during students' use of computers: Relations between instructional strategies and computer applications. *Teaching and Teacher Education*, 26(3), 540-546.
- Jennings, P. A., J.L. Brown, J.L. Frank, Doyle, S., Oh, Y., Davis R., y Greenberg, M.T. (2017). Impacts of the CARE for teachers program on teachers' social and emotional competence and classroom interactions. *Journal of Educational Psychology* 109(7):1010-1028.
- Johannessen, Ø. (2009) In search of the sustainable knowledge base: multi-channel and multimethod? En Pedró, F. & Scheuermann, F (Eds). *Assessing the effects of ICT in education Indicators, criteria and benchmarks for international comparisons* (pp. 13-20). JRC-OECD. Francia.

- Jussim, L., Eccles, J., y Madon, S. (1996). Social perception, social stereotypes, and teacher expectations: Accuracy and the quest for the powerful self-fulfilling prophecy. *Advances in experimental social psychology*, 28, 281-388.
- Keyes, C. (1998). Social well-being. *Social Psychology Quarterly*, 61, 121-140.
- Kozma, R. (2003) Technology and Classroom Practices: An International Study. *Journal of Research on Technology in Education*, 36 (1), 1-13.
- Lemov, D. y Atkins N. (2015). *Teach Like a Champion 2.0: 62 Techniques that Put Students on the Path to College*. Jossey-Bass Publishing, San Francisco.
- Linquanti, R. (2014). *Supporting Formative Assessment for Deeper Learning: What Policymakers Must Know and Be Able to Do*. Paper prepared for the Formative Assessment for Student and Teachers (FAST) State Collaborative on Assessment and Student Standards (SCASS). Washington, DC: Council of Chief State School Officers (CCSSO).
- Manitoba Department of Education, Citizenship and Youth (2009). *School Attendance in Manitoba*.
- Manzi J, González R, y Sun Y. (2011). *La Evaluación docente en Chile*. 2011. Jorge Manzi, Roberto González, Yulan Sun, editors. Santiago, Chile: MIDE UC; 2011
- McCallum, F., Price, D., Graham, A. y Morrison, A. (2017). *Teacher Wellbeing: A review of the literature*. Association of Independent Schools of NSW, Australia.
- McGeown, S., Norgate, R., Warhurst, A. (2012). Exploring intrinsic and extrinsic reading motivation among very good and very poor readers. *Educational Research*, Vol. 54, No. 3, 309-322.

- Mineduc (2008). Marco para la Buena Enseñanza. Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas. Recuperado de: <https://www.docentemas.cl/docs/MBE2008.pdf>

- Mineduc (2014). Estándares Indicativos de Desempeño para los Establecimientos Educacionales y sus Sostenedores. Santiago, Chile. Recuperado de: http://archivos.agenciaeducacion.cl/documentos-web/Estandares_Indicativos_de_Desempeno.pdf

- Mineduc (2020a). Actualización estándares indicativos de desempeño para los establecimientos educacionales y sus sostenedores. Recuperado de: <https://bibliotecadigital.Mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/14361/EID%20actualizacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Mineduc (2020b). Sistema de Evaluación del Desempeño Profesional Docente 2019: ejemplo de Informe de Evaluación Individual. Recuperado de: https://www.docentemas.cl/descargas/Ejemplo_Informe_Evaluacion_Individual_2019.pdf

- Morrissey T., Hutchison L., y Winsler A. (2014). Family Income, School Attendance, and Academic Achievement in Elementary School. *Developmental Psychology* 50, 3, 741-753.

- Northern Ireland Department of Education (2016). Miss School = Miss Out, Improving Pupil Attendance Strategy

- OECD (2005). *Formative Assessment: Improving Learning in Secondary Classrooms*. Paris: OECD

- OECD (2013). PISA 2012 Results: Ready to Learn: Students' Engagement, Drive and Self-Beliefs (Volume III), PISA, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264201170-en>.

- OECD (2017). PISA 2015 Results (Volume III): Students' Well-Being, PISA, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264273856-en>

- OECD (2019). PISA 2018 Results (Volume III): What School Life Means for Students' Lives, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/acd78851-en>.
- OECD (2019b). *TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*, TALIS, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/1d0bc92a-en>.
- OECD (2020). "How prepared are teachers and schools to face the changes to learning caused by the coronavirus pandemic?", *Teaching in Focus*, No. 32, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/2fe27ad7-en>.
- Orrego, V. (2018). ¿Son felices los profesores? Radiografía de la felicidad docente en Chile. *Elige Educar*. Recuperado de: <https://eligeeducar.cl/content/uploads/2020/07/Estudio-de-felicidad.pdf>
- Panaoura, A. (2017). Parental involvement in developing students' perseverance in solving mathematical problem through the use of social media. *International Journal of Technology in Education and Science (IJTES)*, 1(1), 36-47.
- Pedró, F. (2015). *Tecnología para la mejora de la Educación*. Santiago, Chile: Fundación Santillana.
- Peleg, O. (2009) Test Anxiety, Academic Achievement, and Self-Esteem among Arab Adolescents with and without Learning Disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 32(1), pp. 11-20.
- Pelletier, L., Fortier, M., Vallerand, R., y Brière, N. (2002). *Motivation and Emotion Journal* 25 (4), 279-306.
- Putwain, D. (2007) Researching Academic Stress and Anxiety in Students: Some Methodological Considerations. *British Educational Research Journal*, 33(2), pp. 207-219.
- Reid, K. (2013). *Managing school attendance: Successful intervention strategies for reducing truancy*. Routledge.

- Roffey, S. (2012). 'Pupil wellbeing - teacher wellbeing: Two sides of the same coin. *Educational and Child Psychology*, 29(4), 8-17.
- Roorda, D., Koomen, H., Spilt, J., y Oort F. (2011). The Influence of Affective Teacher-Student Relationships on Students' School Engagement and Achievement: A Meta-Analytic Approach. *Review of Educational Research*, 81(4), 493-529.
- Salinas-Quiroz, F., Silva, P., Cambón, V., y Fraga, S. (2017). "Asistencia intermitente y deserción en Educación Inicial. Testimonios de madres uruguayas". *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15 (2), 913- 925.
- Santana, M., Nusbaum, M., Claro, S. (2019). Having Fun Doing Math: Text Messages Promoting Parent Involvement Increased Student Learning, accepted in *Journal of Research on Educational Effectiveness*
- Schleicher, A. (2018). Teachers' Well-being, Confidence and Efficacy (Ch. 4). *Summit on the Teaching Profession Valuing Our Teachers and Raising Their Status: How Communities Can Help*. Paris: OECD Publishing.
- Schneider, M. C., y Randel, B. (2010). Research on characteristics of effective professional development programs for enhancing educators' skills in formative assessment. In H. Andrade & G. Cizek (Eds.), *Handbook of formative assessment* (pp. 251-276). New York: Routledge.
- Sebring, P., y Montgomery, N. (2014). Los cinco apoyos esenciales para el mejoramiento de los aprendizajes en la escuela: movilizandolos resultados. *Pensamiento Educativo, Revista de Investigación Educativa Latinoamericana* 5 (1), pág. 63-85.
- Sheldon S. (2007) Improving Student Attendance With School, family, and Community Partnerships. *The Journal of Educational Research* 100, 5, 267-275.
- Spencer A. (2009). School Attendance Patterns, Unmet Educational Needs, and Truancy. A Chronological Perspective. *Remedial and Special Education* 30, 5, 309-319.

- Suinn, R. M., y Edwards, R. (1982). The measurement of mathematics anxiety: The Mathematics Anxiety Rating Scale for Adolescents. *MARS-A. Journal of Clinical Psychology*, 38(3), 576-580.
- Teddlie, C., y Reynolds, D. (2000). *The International Handbook of School Effectiveness Research*. London: Falmer Press.
- Trumbull, E., y Gerzon, N. (2013). *Professional development on formative assessment: Insights from research and practice*. San Francisco, CA: WestEd
- Vangrieken, K., Dochy, F., Raes, E., y Kyndt, E. (2015) Teacher collaboration: A systematic review. *Educational Research Review*, 15, 17-40.
- Virginia Department of Education (2005). *Improving School Attendance. A Resource Guide for Virginia Schools*.
- Watt, H.M.G., y Richardson P.W. (2013). Teacher Motivation and Student Achievement Outcomes. En J. Hattie y E.M. Anderman (eds) *International guide to student achievement*. Routledge.
- Webb, R., Vulliamy, G., Sarja, A., Hämäläinen, S., y Poikonen, P.L. (2009). Professional Learning Communities and Teacher Well-Being? A Comparative Analysis of Primary Schools in England and Finland. *Oxford Review of Education*, 35, 405-422.
- Wylie, E. C., y Heritage, M. (2010). Developing and deepening formative assessment practice. In M. Heritage, *Formative assessment: Making it happen in the classroom* (pp. 117-132). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Yamamoto, Y., y Holloway, S. D. (2010). Parental expectations and children's academic performance in sociocultural context. *Educational Psychology Review*, 22(3), 189-214.
- Zins, J. E., y Elias, M. J. (2007). Social and emotional learning: Promoting the development of all students. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 17(2-3), 233-255.

Anexo 1: Efectos fijos y aleatorios

**Tabla A1 Efectos fijos modelos jerárquicos
para Simce Lectura, según grado**

Puntaje individual Simce Lectura 8.º básico 2019	Controles		Gestión y prácticas pedagógicas		Disposición al aprendizaje		Uso de TIC		Clima y participación escolar		Clima y participación escolar - SIPW	
	b	sig	b		b		b		b		b	
Pertenece a una etnia	0,79	*	0,93	**	0,91	*	0,98	**	0,39		0,60	
Tiene otra nacionalidad	7,01	***	7,27	***	6,45	**	6,10	**	6,13	**	6,92	**
Lengua materna no es español	0,55		0,54		0,33		0,66		0,76		1,06	*
Escolaridad de la madre	0,39	***	0,40	***	0,22	***	0,22	***	0,22	***	0,22	***
Escolaridad del padre	0,57	***	0,58	***	0,44	***	0,41	***	0,39	***	0,36	***
Ingreso del hogar mensual	0,00	***	0,00	***	0,00	**	0,00	***	0,00	***	0,00	**
Número de personas que vive en el hogar	-0,20	***	-0,20	***	-0,15	**	-0,17	**	-0,11	**	-0,09	**
El estudiante es mujer	7,00	***	7,00	***	5,12	***	5,79	***	4,14	***	4,33	***
Puntaje anterior Lectura 4b	0,62	***	0,62	***	0,58	***	0,57	***	0,55	***	0,55	***
Establecimiento público	-1,87	***	-1,73	***	-1,82	***	-1,66	***	-1,00	**	-0,83	*
Establecimiento particular pagado	-0,69		-2,26		-1,34		-0,97		-1,12		-0,86	
Establecimiento de GSE bajo	-6,32	***	-6,76	***	-6,01	***	-5,78	***	-4,74	***	-4,72	***
Establecimiento de GSE medio bajo	-4,13	***	-4,26	***	-3,62	***	-3,28	***	-2,19	***	-2,17	***
Establecimiento de GSE medio alto	1,97	***	2,36	***	1,78	***	1,79	***	1,49	**	1,25	*
Establecimiento de GSE alto	6,73	*	8,78	***	7,07	**	6,67	*	7,33	**	7,21	**
Establecimiento rural	3,16		1,74		1,59	***	1,52	**	0,53		0,53	
Establecimiento que imparte solo nivel básica (vs. completo)	2,05	***	1,30	***	1,21	**	0,88	*	0,16		0,01	
Establecimiento con matrícula solo de hombres	-2,01		0,14		-0,69		-0,48		0,29		0,17	
Establecimiento con matrícula solo de mujeres	4,02	**	5,05	***	4,76	***	4,75	***	2,56	*	2,74	*
Tamaño de la matrícula	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
Procesos de admisión basados en antecedentes académicos	-0,33		-0,39		-0,55		-0,44		0,05		0,11	
Procesos de admisión basados en antecedentes socioeconómicos	0,85		0,91		0,47		0,33		0,07		0,04	
Asistencia promedio del establecimiento	0,27	***	0,26	***	0,19	***	0,19	***	0,13	***	0,11	***
Retroalimentación docentes Lenguaje y comunicación según estudiante			4,79	***	2,96	***	2,91	***	2,13	***	2,18	***
Hábitos y actitud lectora					4,77	***	4,62	***	4,40	***	4,22	***
Mentalidad de crecimiento					5,41	***	5,04	***	4,93	***	4,97	***
Expectativas educativas padres: estudios terciarios					4,18	***	4,06	***	3,19	***	3,52	***
Expectativas educativas estudiantes: estudios terciarios					6,97	***	6,72	***	6,11	***	5,88	***
Expectativas educativas docentes Lenguaje: estudios terciarios					1,49	***	1,41	***	0,83	**	1,07	**
Valoración de estudiantes de la educación escolar					2,07	***	1,19	***	0,42	***	0,56	***
Valoración de padres de la educación escolar					0,46	***	0,46	***	0,44	***	0,34	***
Valoración de padres del fracaso					0,73	***	0,74	***	0,68	***	0,73	***
AA					0,25	***	0,21	***	-0,05		-0,08	
Adición a la tecnología							-3,05	***	-2,12	***	-2,15	***
Uso pedagógico de TIC							1,99	***	1,93	***	1,99	***
AR									-0,10		-0,08	
AS									0,39	***	0,39	***
El estudiante ha sido excluido por mal rendimiento (dummy)									-5,23	***	-5,13	***
% de estudiantes excluidos por mal rendimiento en el EE									-27,30	***	-27,69	***
Percepción exclusión estudiante por mal comportamiento									-6,09	***	-5,96	***
% de estudiantes que excluido por mal comportamiento									-3,68	***	-3,57	***
Intercepto	36,87	***	38,98	***	35,40	***	40,01	***	49,66	***	52,39	***
Variación nivel 2	2,40	***	2,30	***	2,26	***	2,25	***	2,19	***	2,14	***
Variación nivel 1	3,56	***	3,56	***	3,53	***	3,52	***	3,51	***	3,52	***
N establecimientos	137 883		136 882		118 600		107301		106140		106 140	
N estudiantes	5890		5889		5761		5750		5748		5 748	

Nota: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

Tabla A2 Efectos fijos de modelos jerárquicos para Simce Matemática, según grado

Puntaje individual Simce Matemática 8.º básico 2019	Controles		Disposición al aprendizaje		Uso de TIC		Clima y participación escolar		Clima y participación escolar – SIPW	
	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig
	Pertenece a una etnia	-0,40		0,07		0,22		-0,25		-0,03
Tiene otra nacionalidad	3,67	*	3,04		2,64		2,50		2,66	
Lengua materna no es español	1,06	**	0,69		0,84	*	0,88	*	1,23	**
Escolaridad de la madre	0,31	***	0,8	***	0,18	***	0,18	***	0,19	***
Escolaridad del padre	0,57	***	0,47	***	0,47	***	0,44	***	0,42	***
Ingreso del hogar mensual	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***
Número de personas que vive en el hogar	0,10		0,11	*	0,10		0,15	**	0,15	**
El estudiante es mujer	-6,02	***	-3,84	***	-3,29	***	-4,83	***	-4,74	***
Puntaje anterior Matemática 4b	0,62	***	0,56	***	0,55	***	0,54	***	0,54	***
Establecimiento público	-3,89	***	-3,95	***	-3,80	***	-3,03	***	-3,23	***
Establecimiento particular pagado	0,54		1,07		0,05		-0,40		-0,18	
Establecimiento de GSE bajo	-8,45	***	-7,59	***	-7,24	***	-6,82	***	-6,76	***
Establecimiento de GSE medio bajo	-5,01	***	-4,40	***	-4,20	***	-3,49	***	-3,56	***
Establecimiento de GSE medio alto	4,96	***	5,02	***	4,95	***	4,87	***	4,76	***
Establecimiento de GSE alto	13,24	***	11,99	***	12,86	***	14,21	***	14,18	***
Establecimiento rural	3,51	***	2,04	***	1,96	***	0,76		1,03	
Establecimiento que imparte solo nivel básica (vs. básica y media)	1,44	**	0,23		0,08		-0,69		-0,94	
Establecimiento con matrícula solo de hombres	-2,69		-1,53		-1,24		-0,61		-0,43	
Establecimiento con matrícula solo de mujeres	6,84	***	7,33	***	7,05	***	5,14	***	5,28	***
Tamaño de la matrícula	0,00	***	0,01	***	0,01	***	0,01	***	0,01	***
Procesos de admisión basados en antecedentes académicos	-0,01		0,04		0,21		0,56		0,64	
Procesos de admisión basados en antecedentes socioeconómicos	0,81		0,28		0,29		0,00		-0,07	
Asistencia promedio del establecimiento	0,48	***	0,36	***	0,37	***	0,32	***	0,24	***
Ansiedad matemática			-6,11	***	-6,08	***	-6,15	***	-5,98	***
Mentalidad de crecimiento			3,56	***	3,33	***	3,20	***	3,24	***
Expectativas educativas padres: estudios terciarios			3,74	***	3,50	***	2,75	***	3,12	***
Expectativas educativas estudiantes: estudios terciarios			6,52	***	6,32	***	5,77	***	5,49	***
Expectativas educativas docentes Lenguaje y comunicación: estudios terciarios			2,10	***	2,06	***	1,32	***	1,25	***
Valoración de estudiantes de la educación escolar			2,69	***	2,02	***	1,39	***	1,48	***
Valoración de padres de la educación escolar			0,63	***	0,61	***	0,58	***	0,64	***
Valoración de padres del fracaso			0,47	***	0,45	***	0,39	***	0,45	***
AA			0,58	***	0,55	***	0,20	***	0,21	***
Adicción a la tecnología					-2,07	***	-1,28	***	-1,36	***
Uso pedagógico de TIC					2,03	***	1,95	***	2,01	***
AR							0,04		0,05	
AS							0,33	***	0,33	***
El estudiante ha sido excluido por mal rendimiento							-1,40	*	-1,40	*
% de estudiantes excluido por mal rendimiento en el EE							-11,96	**	-12,27	**
Percepción prácticas exclusión estudiante por mal comportamiento							-5,08	***	-4,84	***
% de estudiantes que ha sido excluido por mal comportamiento en el EE							-3,38	**	-3,63	**
Intercepto	45,39	***	23,26	***	26,26	***	35,03	***	41,11	***
Variación nivel 2	2,59	***	2,53	***	2,53	***	2,51	***	2,47	***
Variación nivel 1	3,43	***	3,39	***	3,38	***	3,37	***	3,38	***
N estudiantes	138 451		121 578		109 940		108 723		108 723	
N establecimientos	5891		5769		5757		5753		5753	

Nota: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

Tabla A3 Efectos fijos de modelos jerárquicos para Autoestima Académica y Motivación Escolar

Puntaje individual de indicador AME	Controles		Gestión y prácticas pedagógicas		Disposición al aprendizaje		Uso de TIC		Bienestar		Clima y participación escolar		Clima y participación escolar -SIPW	
	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig
Pertenece a una etnia	-0,40	***	-0,46	***	-0,60	***	-0,62	***	-0,42	***	-0,44	***	-0,45	***
Tiene otra nacionalidad	2,95	***	2,87	***	1,60	***	1,54	***	1,89	***	1,73	***	1,72	***
Escolaridad de la madre	0,00		0,01		-0,04	***	-0,05	***	-0,04	***	-0,04	***	-0,04	***
Escolaridad del padre	0,08	***	0,08	***	0,01		0,00		0,01		0,01		0,01	
Ingreso del hogar mensual	0,00	*	0,00	**	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
Número de personas que vive en el hogar	0,08	***	0,08	***	0,07	***	0,06	***	0,02		0,02		0,03	
El estudiante es mujer	-0,08		-0,01		-0,46	***	-0,16	***	-0,18	***	-0,41	***	-0,40	***
Establecimiento público	0,62	***	0,29	***	0,11		0,08		0,13		0,16	*	0,10	
Establecimiento particular pagado	1,50		-0,16		0,02		-0,14		0,29		0,30		0,26	
Establecimiento de GSE bajo	1,05	***	-0,12		0,29	**	0,56	***	0,60	***	0,63	***	0,63	***
Establecimiento de GSE medio bajo	0,74	***	0,03		0,38	***	0,52	***	0,55	***	0,62	***	0,62	***
Establecimiento de GSE medio alto	-1,28	***	-0,05		-0,33	***	-0,42	***	-0,54	***	-0,69	***	-0,66	***
Establecimiento de GSE alto	-2,52	**	0,78		0,22		0,26		-0,83		-1,11		-1,02	
Establecimiento rural	1,42	***	0,25	*	0,18		0,15		-0,04		-0,14		-0,13	
Establecimiento que imparte solo nivel básica (vs. básica y media)	1,89	***	0,07		0,38	***	0,37	***	0,36	***	0,27	***	0,26	***
Establecimiento con matrícula solo de hombres	-1,01	*	-1,03	***	-1,18	***	-1,18	***	-0,62	**	-0,79	***	-0,83	***
Establecimiento con matrícula solo de mujeres	-0,78		0,64	**	-0,03		-0,08		-0,26		-0,52	*	-0,50	*
Tamaño de la matrícula	0,00	***	0,00		0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***
Procesos de admisión basados en antecedentes académicos	0,24		0,03		0,13		0,20	**	0,28	***	0,29	***	0,28	***
Procesos de admisión basados en antecedentes socioeconómicos	0,30		0,23	*	0,02		-0,04		-0,18		-0,19		-0,20	*
Asistencia promedio del establecimiento	0,14	***	0,12	***	0,01	*	0,01	*	0,00		-0,01	***	-0,01	***
Conducción de clases según estudiantes			4,67	***	2,88	***	2,83	***	2,42	***	2,15	***	2,21	***
Hábitos y actitud lectora					2,40	***	2,35	***	2,20	***	2,14	***	2,14	***
Ansiedad matemática					-1,19	***	-1,18	***	-0,99	***	-0,99	***	-0,98	***
Mentalidad de crecimiento					0,85	***	0,72	***	0,74	***	0,71	***	0,68	***
Expectativas educativas padres					0,59	***	0,44	***	0,51	***	0,38	***	0,39	***
Expectativas educativas estudiantes					1,91	***	1,72	***	1,66	***	1,56	***	1,55	***
Valoración de estudiantes de la educación					5,23	***	4,90	***	3,67	***	3,58	***	3,56	***
Involucramiento parental					0,61	***	0,59	***	0,41	***	0,39	***	0,39	***
Adicción a la tecnología							-1,01	***	-0,98	***	-0,85	***	-0,84	***
Uso pedagógico de TIC según estudiantes							1,16	***	0,88	***	0,86	***	0,87	***
Bienestar subjetivo en el EE según estudiantes									3,23	***	3,26	***	3,26	***
Duerme 8 o más horas									0,78	***	0,74	***	0,73	***
AR											0,11	***	0,11	***
AO											0,11	***	0,11	***
AS											-0,15	***	-0,15	***
PA											0,04	***	0,04	***
VD											0,04	***	0,04	***
SP											-0,05	***	-0,06	***
Percepción prácticas exclusión estudiante											-0,80	***	-0,76	***
Intercepto	59,46	***	62,84	***	72,58	***	72,85	***	73,42	***	67,38	***	67,56	***
Variación nivel 2	1,35	***	0,30	***	0,36	***	0,35	***	0,35	***	0,34	***	0,00	
Variación nivel 1	2,48	***	2,48	***	2,32	***	2,31	***	2,27	***	2,26	***	2,27	***
N establecimientos	174751		215 080		172 033		190 522		204 128		209 916		209 916	
N estudiantes	5933		5959		5942		5959		5959		5926		5926	

Nota: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

**Tabla A4 Efectos fijos de modelos jerárquicos
para Clima de Convivencia Escolar**

Puntaje individual de indicador CCE	Controles		Gestión y prácticas pedagógicas		Condiciones laborales docentes		Disposición al aprendizaje		Uso de TIC		Bienestar		Clima y participación escolar		Clima y participación escolar - IPW		Gestión directiva		Gestión directiva - SIPW	
	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig
Pertenece a una etnia	0,22	*	0,27	**	0,28	**	0,30	***	0,40	***	0,57	***	0,46	***	0,48	***	0,45	***	0,48	***
Tiene otra nacionalidad	2,57	***	2,39	***	2,39	***	1,89	***	1,86	***	2,10	***	1,97	***	1,91	***	1,96	***	1,92	***
Escolaridad de la madre	-0,14	***	-0,13	***	-0,13	***	-0,16	***	-0,15	***	-0,15	***	-0,16	***	-0,16	***	-0,16	***	-0,16	***
Escolaridad del padre	-0,09	***	-0,09	***	-0,09	***	-0,12	***	-0,13	***	-0,12	***	-0,12	***	-0,12	***	-0,12	***	-0,12	***
Ingreso del hogar mensual	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	**	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	**
Número de personas que vive en el hogar	0,10	***	0,09	***	0,09	***	0,10	***	0,08	***	0,05	***	0,07	***	0,06	***	0,07	***	0,06	***
El estudiante es mujer	-0,57	***	-0,51	***	-0,51	***	-0,31	***	-0,29	***	-0,24	***	-0,53	***	-0,51	***	-0,53	***	-0,51	***
Establecimiento público	-1,37	***	-1,36	***	-1,32	***	-1,48	***	-1,48	***	-1,48	***	-1,20	***	-1,16	***	-1,23	***	-1,18	***
Establecimiento particular pagado	1,98		0,94		0,99		0,91		0,97	*	1,64	*	2,41	***	2,54	***	2,35	***	2,46	***
Establecimiento de GSE bajo	-0,31		-1,60	***	-1,57	***	-1,00	***	-0,88	***	-0,76	***	-0,66	***	-0,68	***	-0,64	***	-0,66	***
Establecimiento de GSE medio bajo	-0,65	***	-1,36	***	-1,31	***	-1,04	***	-0,99	***	-0,93	***	-0,67	***	-0,69	***	-0,61	***	-0,63	***
Establecimiento de GSE medio alto	-0,63	**	0,63	***	0,59	***	0,37	**	0,37	**	0,22		0,05		0,04		0,04		0,02	
Establecimiento de GSE alto	-1,33		1,49		1,47		1,05		1,08		0,09		-1,49	*	-1,69	**	-1,39	*	-1,58	**
Establecimiento rural	2,38	***	0,76	***	0,78	***	0,70	***	0,64	***	0,48	***	-0,18		-0,20		-0,19		-0,20	
Establecimiento solo básica (vs. completo)	2,82	***	0,65	***	0,65	***	0,67	***	0,69	***	0,69	***	0,00		0,03		0,04		0,07	
Establecimiento con matrícula solo hombres	-1,77	**	-1,18	**	-1,18	**	-1,52	***	-1,55	***	-1,03	**	-1,68	***	-1,77	***	-1,67	***	-1,76	***
Establecimiento con matrícula solo mujeres	2,21	***	3,59	***	3,57	***	2,93	***	2,79	***	2,85	***	1,90	***	1,87	***	1,93	***	1,89	***
Tamaño de la matrícula	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***
Procesos de admisión basados en antecedentes académicos	-0,18		-0,32	**	-0,31	**	-0,26	**	-0,29	**	-0,15		0,06		0,06		0,10		0,11	
Procesos de admisión basados en antecedentes socioeconómicos	1,44	***	1,33	***	1,28	***	1,15	***	1,13	***	0,98	***	0,48	***	0,47	***	0,45	***	0,46	***
Asistencia promedio del establecimiento	0,11	***	0,11	***	0,11	***	0,02	***	0,02	***	0,01	**	-0,01		-0,01		-0,01		-0,01	
Retroalimentación docentes Lenguaje y comunicación según estudiante			0,78	***	0,77	***	0,48	***	0,44	***	0,36	***	0,21	***	0,22	***	0,20	***	0,20	***
Conducción de clases según estudiantes			4,07	***	4,03	***	2,08	***	2,14	***	1,92	***	0,50	***	0,46	***	0,55	***	0,51	***
Participación en definición de lineamientos para la labor pedagógica			1,05	***	0,76	***	0,69	***	0,71	***	0,54	***	0,35	***	0,35	***	0,27	***	0,27	***
Involucramiento directivo en aspectos técnicos pedagógicos			0,51	***	0,34	***	0,29	***	0,25	***	0,01		0,15	**	0,16	***	0,10		0,10	
Confianza relacional en el contexto técnico pedagógicos					0,73	***	0,68	***	0,71	***	0,44	***	0,49	***	0,49	***	0,46	***	0,45	***
Expectativas educativas estudiantes: estudios terciarios							0,35	***	0,30	***	0,13	**	-0,03		-0,04		-0,02		-0,03	
Expectativas educativas docentes Lenguaje y comunicación: estudios terciarios							0,65	***	0,68	***	0,62	***	0,47	***	0,47	***	0,46	***	0,46	***
Valoración de padres de la educación escolar							0,84	***	0,83	***	0,84	***	0,80	***	0,80	***	0,80	***	0,80	***
Valoración de estudiantes de la educación							3,76	***	3,69	***	2,62	***	2,47	***	2,47	***	2,48	***	2,47	***
Involucramiento parental							1,07	***	0,96	***	0,87	***	0,82	***	0,83	***	0,82	***	0,82	***
AA							0,15	***	0,14	***	0,09	***	-0,01		-0,01		-0,01		-0,01	
ME							0,09	***	0,09	***	0,10	***	-0,02		-0,02		-0,02		-0,02	
Adición a la tecnología									-0,46	***	-0,50	***	-0,35	***	-0,36	***	-0,35	***	-0,36	***
Control parental uso de internet									0,28	***	0,17	***	0,18	***	0,18	***	0,15	***	0,18	***
Bienestar subjetivo en el EE estudiantes											2,77	***	2,76	***	2,75	***	2,76	***	2,75	***
Bienestar subjetivo en el EE docentes											0,71	***	0,43	***	0,42	***	0,37	***	0,36	***
Bienestar subjetivo en el EE directores											0,33	***	0,21	***	0,20	***	0,12	***	0,12	**
Duerme 8 o más horas											0,44	***	0,41	***	0,41	***	0,41	***	0,41	***
PA													0,24	***	0,24	***	0,24	***	0,24	***
VD													0,02	*	0,02	*	0,01		0,02	
SP													0,21	***	0,22	***	0,21	***	0,21	***
Percepción prácticas de exclusión estudiante													-0,66	***	-0,65	***	-0,65	***	-0,64	***
Percepción prácticas exclusión padres													-0,48	***	-0,47	***	-0,47	***	-0,47	***
% estudiantes que declara exclusión													-1,85	***	-2,00	***	-1,89	***	-2,02	***
% padres cuyos estudiantes declara exclusión													-1,22	***	-1,14	**	-1,06	**	-0,98	**
Cultura de altas expectativas																	0,21	***	0,21	***
Liderazgo directivo																	0,01		0,01	
PME contextualizado según docentes																	0,24	***	0,25	***
Intercepto	68,24	***	70,28	***	70,28	***	60,08	***	60,94	***	64,57	***	47,61	***	47,19	***	48,33	***	47,92	***
Variación nivel 2	1,65	***	1,07	***	1,05	***	0,98	***	0,96	***	0,93	***	0,65	***	0,45	***	0,63	***	0,43	***
Variación nivel 1	2,28	***	2,28	***	2,28	***	2,19	***	2,18	***	2,14	***	2,13	***	2,14	***	2,13	***	2,14	***
N establecimientos	174	204	214	059	214	265	169	198	131	229	194	501	176	789	176	789	202		202	
N estudiantes	5904		5912		5926		5837		5880		5664		5914		5914		5583		5583	

Nota: (1) Para evaluar los resultados de los bloques se utiliza el modelo final, es decir, el modelo de clima y participación. El modelo de gestión directiva se utiliza únicamente para evaluar los efectos fijos de las variables de este bloque.

(2) *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

Tabla A5 Efectos fijos de modelos jerárquicos para Participación y Formación Ciudadana

Puntaje individual indicador PFC	Controles		Gestión y prácticas pedagógicas		Disposición al aprendizaje		Uso de TIC		Bienestar		Clima y participación escolar		Clima y participación escolar - IPW		Gestión directiva		Gestión directiva - SIPW		
	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	
Pertenece a una etnia	-0,35	***	-0,33	**	-0,37	***	-0,22		-0,02		-0,14		-0,16		-0,14		-0,16		-0,16
Tiene otra nacionalidad	2,97	***	2,94	***	1,89	***	1,63	***	2,17	***	2,33	***	2,27	***	2,33	***	2,27	***	2,27
Escolaridad de la madre	-0,10	***	-0,09	***	-0,08	***	-0,08	***	-0,07	***	-0,08	***	-0,08	***	-0,08	***	-0,08	***	-0,08
Escolaridad del padre	-0,07	***	-0,07	***	-0,10	***	-0,11	***	-0,09	***	-0,08	***	-0,08	***	-0,08	***	-0,08	***	-0,08
Ingreso del hogar mensual	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00
Número de personas que vive en el hogar	0,20	***	0,20	***	0,17	***	0,15	***	0,08	***	0,08	***	0,08	***	0,08	***	0,08	***	0,08
El estudiante es mujer	-0,16	***	-0,16	***	0,10	*	0,10		0,18	***	0,16	***	0,15	**	0,16	***	0,15	**	0,15
Establecimiento público	0,32	*	0,28	*	-0,12		-0,17		-0,13		0,54	***	0,54	***	0,58	***	0,57	***	0,57
Establecimiento particular pagado	-0,28		-0,62		-1,35		-0,58		-0,08		-0,82		-0,97		-0,79		-0,95		-0,95
Establecimiento de GSE bajo	0,39		-0,05		-0,30	*	-0,08		-0,16		0,05		0,06		0,04		0,05		0,05
Establecimiento de GSE medio bajo	0,09		-0,13		-0,36	***	-0,28	**	-0,31	**	0,07		0,06		0,07		0,06		0,06
Establecimiento de GSE medio alto	-0,52	*	0,10		0,61	***	0,50	***	0,41	**	0,50	***	0,47	***	0,50	***	0,47	***	0,47
Establecimiento de GSE alto	1,16	***	2,70	**	3,48	***	2,74	***	1,58	*	2,30	***	2,43	**	2,25	***	2,38	**	2,38
Establecimiento rural	2,31	***	1,57	***	0,82	***	0,74	***	0,57	***	0,26	*	0,27	*	0,26	*	0,27	*	0,27
Establecimiento imparte básica (vs. completo)	2,76	***	2,07	***	0,94	***	1,00	***	0,89	***	0,45	***	0,44	***	0,45	***	0,45	***	0,45
Establecimiento con matrícula solo de hombres	-1,22	*	0,35		-0,50		-0,49		0,08		0,18		0,24		0,17		0,24		0,24
Establecimiento con matrícula solo de mujeres	0,70		1,33	**	1,31	***	0,96	**	0,86	**	-0,14		-0,14		-0,14		-0,14		-0,14
Tamaño de la matrícula	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	**	0,00	***	0,00	**	0,00
Procesos de admisión basados en a. académicos	-0,02		-0,08		-0,18		-0,26	**	-0,15		0,01		0,01		0,01		0,01		0,01
Procesos de admisión basados en a. socioeconómicos	1,24	***	1,23	***	0,87	***	0,94	***	0,73	***	0,21		0,18		0,22		0,18		0,18
Asistencia promedio del establecimiento	0,13	***	0,12	***	0,01	***	0,02	***	0,00		-0,01		-0,01		-0,01		-0,01		-0,01
Evaluación formativa según estudiantes			1,51	***	0,42	***	0,35	***	0,30	***	0,27	***	0,26	***	0,28	***	0,26	***	0,26
Retroalimentación d Lenguaje y c. según estudiante			2,15	***	0,45	***	0,49	***	0,39	***	-0,10		-0,10		-0,11		-0,11		-0,11
Expectativas educativas estudiantes					0,37	***	0,21	***	0,10		0,08		0,06		0,08		0,06		0,06
Valoración de estudiantes de la educación escolar					5,42	***	5,35	***	3,59	***	3,56	***	3,56	***	3,56	***	3,56	***	3,56
Involucramiento parental					0,98	***	0,71	***	0,53	***	0,52	***	0,52	***	0,52	***	0,52	***	0,52
AA					0,26	***	0,25	***	0,17	***	0,06	***	0,06	***	0,06	***	0,06	***	0,06
ME					0,30	***	0,30	***	0,28	***	0,08	***	0,07	***	0,08	***	0,07	***	0,07
Adicción a la tecnología							-0,30	***	-0,25	***	-0,22	***	-0,21	***	-0,22	***	-0,21	***	-0,21
Uso pedagógico de TIC según estudiantes							0,75	***	0,33	***	0,33	***	0,32	***	0,33	***	0,32	***	0,32
Control parental uso de internet							0,65	***	0,47	***	0,47	***	0,46	***	0,47	***	0,46	***	0,46
Bienestar subjetivo en el EE según estudiantes									4,77	***	4,75	***	4,76	***	4,75	***	4,76	***	4,76
Duerme 8 o más horas									0,84	***	0,83	***	0,84	***	0,83	***	0,84	***	0,84
AR											0,12	***	0,12	***	0,12	***	0,12	***	0,12
AO											0,22	***	0,23	***	0,23	***	0,23	***	0,23
AS											0,10	***	0,10	***	0,11	***	0,11	***	0,11
Liderazgo directivo															-0,18	***	-0,18	***	-0,18
Intercepto	65,90	***	66,81	***	35,82	***	36,50	***	45,19	***	34,18	***	33,89	***	33,33	***	33,02	***	33,02
Variación nivel 2	1,61	***	1,36	***	0,91	***	0,91	***	0,87	***	0,58	***	0,32	***	0,57	***	0,31	***	0,31
Variación nivel 1	2,45	***	2,45	***	2,33	***	2,32	***	2,22	***	2,22	***	2,23	***	2,22	***	2,23	***	2,23
N establecimientos	174 743		215 063		178 098		124 477		204 131		214 287		214 287		214 035		214 035		214 035
N estudiantes	5935		5958		5947		5907		5959		5927		5927		5912		5912		5912

Nota: (1) Para evaluar los resultados de los bloques se utiliza el modelo final. Es decir, el modelo de clima y participación. El modelo de gestión directiva se utiliza únicamente para evaluar los efectos fijos de las variables de este bloque.

(2) *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

Tabla A6 Efectos fijos de los modelos jerárquicos para Hábitos de Vida Saludable

Puntaje individual de indicador HVS	Controles		Disposición al aprendizaje		Uso de TIC		Bienestar		Clima y participación escolar		Clima y participación escolar -SIPW	
	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig
Pertenece a una etnia	-0,01		0,08		0,10		0,22		0,11		0,10	
Tiene otra nacionalidad	0,03		-1,27	***	-1,59	***	-1,26	***	-1,28	***	-1,47	***
Escolaridad de la madre	-0,01		-0,01		0,01		0,01		0,01		0,01	
Escolaridad del padre	0,01		-0,02	**	-0,03	**	-0,02		-0,02	*	-0,02	
Ingreso del hogar mensual	0,00	***	0,00	***	0,00		0,00	***	0,00	***	0,00	***
Número de personas que vive en el hogar	0,15	***	0,11	***	0,08	***	0,03		0,04		0,02	
El estudiante es mujer	-0,47	***	-0,28	***	-0,92	***	-0,67	***	-0,90	***	-0,92	***
Establecimiento municipal	0,11		-0,23	**	-0,18		-0,16		0,15		0,14	
Establecimiento particular pagado	-0,53		-1,38		-0,77		-0,06		0,60		0,58	
Establecimiento de GSE bajo	1,08	***	0,69	***	0,85	***	0,77	***	0,86	***	0,86	***
Establecimiento de GSE medio bajo	0,26		-0,04		0,06		0,02		0,29	**	0,27	**
Establecimiento de GSE medio alto	-0,23		0,58	***	0,48	***	0,40	**	0,32	*	0,35	**
Establecimiento de GSE alto	0,94		2,51	***	1,53		0,32		-0,43		-0,41	
Establecimiento rural	4,05	***	2,56	***	2,14	***	1,97	***	1,49	***	1,43	***
Establecimiento imparte básica (vs. completo)	2,53	***	0,96	***	0,97	***	0,90	***	0,40	***	0,42	***
Establecimiento con matrícula solo de hombres	-1,35	**	-1,09	**	-0,86	**	-0,43		-0,42		-0,44	
Establecimiento con matrícula solo de mujeres	0,54		0,95	**	0,74		0,65		-0,15		-0,10	
Tamaño de la matrícula	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***
Procesos de admisión basados en antecedentes académicos	-0,79	**	-0,95	***	-0,92	***	-0,83	***	-0,71	***	-0,72	***
Procesos de admisión basados en antecedentes socioeconómicos	1,04	***	0,72	***	0,74	***	0,60	***	0,22		0,25	
Asistencia promedio del establecimiento	0,15	***	0,03	***	0,03	***	0,01	***	0,00		0,00	
Expectativas educativas padres: estudios terciarios			0,44	***	0,36	***	0,36	***	0,16		0,18	
Expectativas educativas estudiantes: estudios terciarios			0,74	***	0,58	***	0,39	***	0,29	***	0,32	***
Valoración de estudiantes de la educación escolar			6,04	***	5,74	***	4,28	***	4,15	***	4,15	***
Involucramiento parental (prácticas educativas en hogar)			0,74	***	0,41	***	0,24	***	0,20	***	0,21	***
AA			0,22	***	0,21	***	0,14	***	0,02		0,02	
ME			0,26	***	0,24	***	0,23	***	0,06	***	0,06	***
Adicción a la tecnología					-1,28	***	-1,34	***	-1,23	***	-1,25	***
Control parental uso de internet					0,68	***	0,55	***	0,57	***	0,56	***
Consumo desmedido videojuegos					-1,10	***	-0,89	***	-0,90	***	-0,89	***
Bienestar subjetivo en el EE según estudiantes							3,45	***	3,43	***	3,40	***
Duerme 8 o más horas							2,01	***	1,97	***	1,96	***
AR									-0,08	***	-0,08	***
AO									0,03		0,03	
AS									0,12	***	0,12	***
PA									0,17	***	0,17	***
VD									0,08	***	0,08	***
SP									0,02		0,01	
Percepción prácticas de exclusión según estudiante									-0,65	***	-0,69	***
% estudiantes que declara exclusión en el establecimiento									-1,50	***	-1,56	***
Intercepto	55,25	***	31,47	***	33,99	***	41,33	***	37,84	***	37,58	***
Variación nivel 2	1,51	***	0,93	***	0,87	***	0,84	***	0,67	***	0,40	***
Variación nivel 1	2,53	***	2,40	***	2,40	***	2,35	***	2,34	***	2,35	***
N establecimientos	174741		178 099		113 556		204 132		209 919		209 919	
N estudiantes	5935		5947		5889		5959		5926		5926	

Nota: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

Tabla A7 Varianza a nivel de estudiantes y establecimientos para cada modelo Simce e IDPS

Grado	Nivel	Modelo Nulo	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
Lectura										
8.º básico	establecimientos	470,46	121,48	452,04	-	263,30	421,83	-	305,77	415,82
	estudiantes	2096,72	1241,20	2094,89	-	1802,99	2015,15	-	1941,73	2099,08
Matemática										
8.º básico	establecimientos	751,31	178,83	-	-	516,70	704,23	-	611,11	653,98
	estudiantes	1640,25	950,91	-	-	1363,90	1578,88	-	1576,56	1632,68
Autoestima académica y motivación escolar										
8.º básico	establecimientos	19,50	14,87	1,90	-	9,81	17,85	11,75	3,47	-
	estudiantes	144,65	141,48	144,39	-	103,98	135,84	117,65	139,64	-
Clima de convivencia escolar										
8.º básico	establecimientos	31,25	27,22	9,46	27,35	11,40	30,85	18,15	4,73	24,42
	estudiantes	93,93	95,19	93,87	93,95	80,60	94,21	78,48	94,55	93,72
Participación y formación ciudadana										
8.º básico	establecimientos	31,53	24,78	17,75	-	7,04	28,75	18,77	4,33	28,77
	estudiantes	136,03	133,33	135,97	-	105,41	129,88	97,31	135,90	136,05
Hábitos de vida saludable										
8.º básico	establecimientos	31,13	20,41	-	-	8,31	21,97	18,49	5,21	-
	estudiantes	162,61	157,02	-	-	122,39	153,34	130,41	158,57	-

Nota: M1: Controles. M2: Gestión y prácticas pedagógicas. M3: Condiciones laborales docentes. M4: Disposición al aprendizaje. M5: Uso de TIC M6: Bienestar subjetivo. M7: Clima y participación escolar. M8: Gestión directiva.

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

Tabla A8 Correlación intraclase (ICC) para Simce e IDPS

	Lectura	Matemática	AME	CCE	PFC	HVS
ICC	18,32%	31,41%	11,88%	25,66%	18,82%	16,06%

Nota: AME corresponde al IDPS Autoestima Académica y Motivación Escolar.

CCE corresponde al IDPS Clima de Convivencia Escolar.

PFC corresponde al IDPS Participación y Formación Ciudadana.

HVS corresponde al IDPS Hábitos de Vida Saludable.

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

Tabla A9 Porcentaje de Varianza Explicada (PVE) atribuible a variables de cada bloque para cada modelo Simce e IDPS

Grado	Nivel	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
Lectura									
8.º básico	establecimientos	41%	0%	-	14%	4%	-	7%	0%
	estudiantes	74%	4%	-	44%	10%	-	35%	12%
Matemática									
8.º básico	establecimientos	42%	-	-	17%	4%	-	4%	0%
	estudiantes	76%	-	-	31%	6%	-	19%	13%
Autoestima académica y motivación escolar									
8.º básico	establecimientos	2%	0%	-	28%	6%	19%	3%	-
	estudiantes	24%	90%	-	50%	8%	40%	82%	-
Clima de convivencia escolar									
8.º básico	establecimientos	0%	0%	0%	14%	0%	16%	0%	0%
	estudiantes	13%	70%	12%	64%	1%	42%	85%	22%
Participación y formación ciudadana									
8.º básico	establecimientos	2%	0%	-	23%	5%	28%	0%	0%
	estudiantes	21%	44%	-	78%	9%	40%	86%	9%
Hábitos de vida saludable									
8.º básico	establecimientos	3%	-	-	25%	6%	20%	2%	-
	estudiantes	34%	-	-	73%	29%	41%	83%	-

Nota: M1: Controles.
M2: Gestión y prácticas pedagógicas.
M3: Condiciones laborales docentes.
M4: Disposición al aprendizaje.
M5: Uso de TIC.
M6: Bienestar subjetivo.
M7: Clima y participación escolar.
M8: Gestión directiva.

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

Anexo 2: Balance y SIPW

Dado que las regresiones se estiman utilizando información completa para todas las variables del modelo, se observa una pérdida de información que debe ser estudiada por las consecuencias que pueda introducir en la asignación de conclusiones generalizables para el censo. Para observar estos patrones, se presenta la Tabla A10.

Tabla A10 Muestras de los modelos de Factores Asociados a Simce e IDPS

Grado	N	Modelo Nulo	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
Lectura										
8.° básico	N individuos	206 746	137 883	136 882	-	118 600	107 301	-	106 140	67 684
	N escuelas	5951	5890	5889	-	5761	5750	-	5748	3726
Matemática										
8.° básico	N individuos	207 754	138 451	-	-	121 578	109 940	-	108 723	69 207
	N escuelas	5953	5891	-	-	5769	5757	-	5753	3725
Autoestima académica y motivación escolar										
8.° básico	N individuos	215 081	174 751	174 750	-	158 900	143 383	139 306	138 122	-
	N escuelas	5960	5933	5932	-	5923	5922	5921	5889	-
Clima de convivencia escolar										
8.° básico	N individuos	214 310	174 204	174 011	173 985	156 238	112 487	104 285	101 731	99 031
	N escuelas	5927	5904	5889	5888	5810	5760	5513	5510	5337
Participación y formación ciudadana										
8.° básico	N individuos	215 064	174 743	174 742	-	164 430	112 035	108 621	108 287	108 178
	N escuelas	5959	5935	5934	-	5931	5877	5873	5843	5828
Hábitos de vida saludable										
8.° básico	N individuos	215 061	174 741	-	-	164 432	102 068	98 742	97 381	-
	N escuelas	5959	5935	-	-	5932	5859	5855	5822	-

Nota: M1: Controles. M2: Gestión y prácticas pedagógicas. M3: Condiciones laborales docentes. M4: Disposición al aprendizaje. M5: Uso de TIC. M6: Bienestar subjetivo. M7: Clima y participación escolar. M8: Gestión directiva.

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

La Tabla A11 muestra la disminución de la proporción de la muestra que se mantiene entre el primer y el último modelo, manteniendo como referencia el modelo nulo. La mayoría de los análisis, con la excepción de la evaluación de las variables de gestión directiva en el caso de Clima y Participación, se interpretan a partir del modelo saturado número 7. Este modelo muestra un alto nivel de missing a nivel de estudiantes, mientras que el modelo de gestión directiva, en el caso de Simce, introduce una pérdida adicional de información, derivada principalmente de la variable de liderazgo del sostenedor. Dadas las temáticas abordadas en el presente informe, este modelo no será interpretado para la lectura de Factores Asociados al Simce, pero se reporta por motivos de transparencia y relevancia de las estimaciones para los lectores.

El problema a solucionar en relación con esta pérdida de información refiere a la representatividad de las muestras en relación con la población de referencia, por lo que el foco está en la pérdida asociada a la estimación del modelo completo en comparación con el total real de información disponible para cada variable y no el ideal, el cual se ve afecto a no respuesta en los cuestionarios que no será corregido a través de la metodología utilizada.

Tabla A11 Porcentaje de la muestra total de acuerdo a cada modelo Simce e IDPS

Grado	N	Modelo Nulo	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
Lectura										
8.° básico	N individuos	100 %	67%	66%	-	57%	52%	-	51%	33%
	N escuelas	100 %	99%	99%	-	97%	97%	-	97%	63%
Matemática										
8.° básico	N individuos	100 %	67%	-	-	59%	53%	-	52%	33%
	N escuelas	100 %	99%	-	-	97%	97%	-	97%	63%
Autoestima académica y motivación escolar										
8.° básico	N individuos	100 %	81%	81%	-	74%	67%	65%	64%	-
	N escuelas	100 %	100%	100%	-	99%	99%	99%	99%	-
Clima de convivencia escolar										
100%	81%	100 %	81%	81%	81%	73%	52%	49%	47%	46%
	100%	100 %	100%	99%	99%	98%	97%	93%	93%	90%
Participación y formación ciudadana										
8.° básico	N individuos	100 %	81%	81%	-	76%	52%	51%	50%	50%
	N escuelas	100 %	100%	100%	-	100%	99%	99%	98%	98%
Hábitos de vida saludable										
8.° básico	N individuos	100 %	81%	-	-	76%	47%	46%	45%	-
	N escuelas	100 %	100%	-	-	100%	98%	98%	98%	-

Nota: M1: Controles. M2: Gestión y prácticas pedagógicas. M3: Condiciones laborales docentes. M4: Disposición al aprendizaje. M5: Uso de TIC. M6: Bienestar subjetivo. M7: Clima y participación escolar. M8: Gestión directiva.

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

A continuación se estudia el balance de las variables de contexto de mayor relevancia para el análisis. En particular, estas comparaciones consideran el total de información válida disponible para cada variable.

Representatividad de las muestras de análisis

Aunque el tamaño de las muestras utilizadas es objetivamente grande, la pérdida de información no es aleatoria, lo cual impide establecer estimaciones sin sesgo, dificultando la generación de recomendaciones al sistema de educación escolar que sean adecuadas para la totalidad del censo.

Los siguientes análisis se centran en las diferencias cuantificables en la distribución de las principales variables de contextualización del censo, a nivel de establecimiento y a nivel de estudiantes, utilizando la muestra del modelo completo de clima y participación para cada grado-resultado educativo ¹. No se presenta el análisis realizado para el modelo saturado de gestión directiva, relevantes únicamente en el caso de los IDPS CCE y PFC.

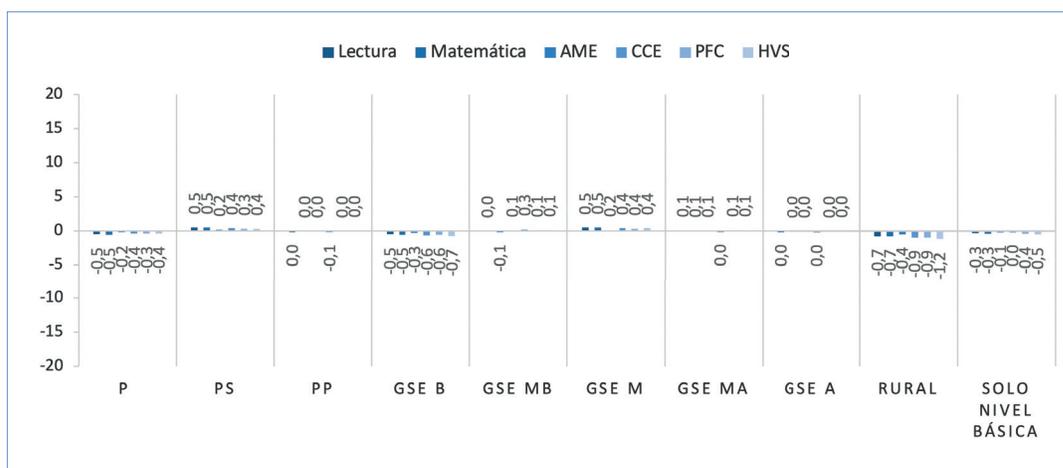
Si bien se testeó la diferencia entre ambas distribuciones utilizando métodos paramétricos y no paramétricos, estos criterios no concuerdan con la evaluación del impacto cualitativo que tienen las diferencias acá descritas, pues estos criterios tradicionales de significancia apuntan a un desbalance ante diferencias que rondan los 0,1 puntos porcentuales, lo que puede estar determinado por el gran tamaño de la muestra y no necesariamente por problemas de representatividad de la misma.

Balance a nivel de establecimientos

Según el Gráfico A1, no se reportan grandes diferencias en la distribución de los establecimientos de la muestra y del censo, considerando las proporciones de estos según dependencia, GSE, ruralidad y modalidad de enseñanza. Las mayores diferencias no superan los 1,2 puntos porcentuales, en el caso de ruralidad en la muestra para el modelo saturado de HVS.

¹⁰ La muestra completa hace referencia a la totalidad de casos con respuesta para cada variable, presentadas en el capítulo de variables analíticas. Si bien parte del problema surge de la no respuesta a las preguntas de los cuestionarios, como se menciona en la sección anterior, se busca atender la pérdida de información que ocurre directamente derivada de la estimación de los modelos, en relación a los casos reales disponibles para cada característica.

Gráfico A1 Diferencia (en puntos porcentuales) en la distribución de la muestra de establecimientos del modelo completo de Simce e IDPS en relación al censo



- Nota:** (1) P refiere a dependencia administrativa pública. PS refiere a dependencia administrativa particular subvencionada. PP refiere a dependencia administrativa particular pagada. Los GSE presentados corresponden, de izquierda a derecha, a los niveles bajo, medio bajo, medio, medio alto y alto.
- (2) AME corresponde al IDPS Autoestima Académica y Motivación Escolar. CCE corresponde al IDPS Clima de Convivencia Escolar. PFC corresponde al IDPS Participación y Formación Ciudadana. HVS corresponde al IDPS Hábitos de Vida Saludable.

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

Por otro lado, los establecimientos de la muestra son, en general, marginalmente más grandes en tamaño que los del censo, evidenciándose una diferencia de hasta 9 estudiantes (Tabla A12).

Tabla A12 Diferencia en tamaño de la matrícula entre muestra de establecimientos del modelo completo y el censo

Grado	Lectura	Matemática	AME	CCE	PFC	HVS
8.º básico	9	9	4	8	7	9

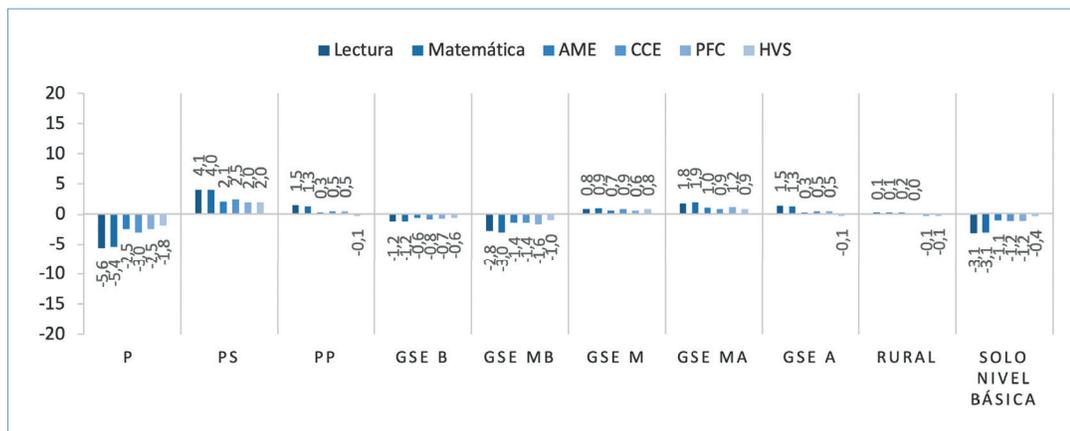
- Nota:** AME corresponde al IDPS Autoestima Académica y Motivación Escolar. CCE corresponde al IDPS Clima de Convivencia Escolar. PFC corresponde al IDPS Participación y Formación Ciudadana. HVS corresponde al IDPS Hábitos de Vida Saludable.

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

Balance a nivel de estudiantes

A diferencia de lo que se observó en los gráficos anteriores, uno de los primeros hallazgos es que la muestra utilizada para los modelos contiene una subrepresentación de estudiantes de establecimientos públicos, de GSE bajo y medio bajo, y de aquellos que solo imparten educación básica, lo cual se acentúa en el caso de los modelos Simce (Gráfico A2). Como contracara, se observa una sobrerrepresentación importante de estudiantes que pertenecen a establecimientos particulares subvencionados.

Gráfico A2 Diferencia (en puntos porcentuales) en la distribución de características grupales, entre la muestra de estudiantes del modelo completo de Simce e IDPS y el censo

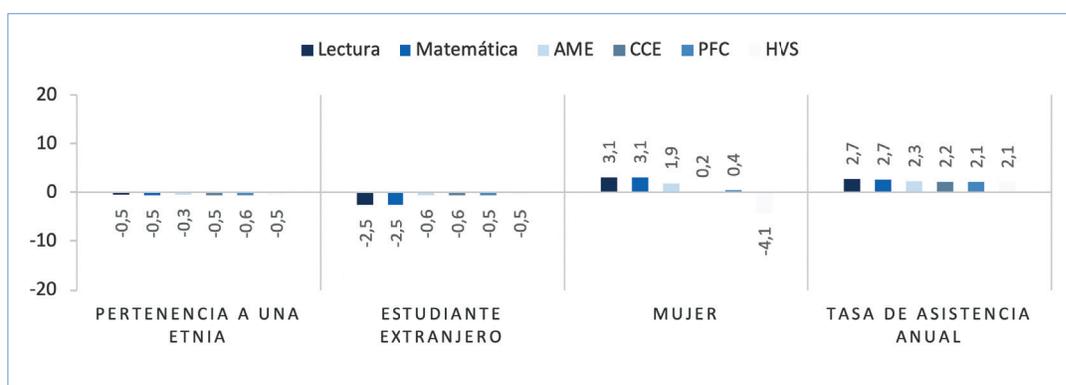


- Nota:** (1) P refiere a dependencia administrativa pública. PS refiere a dependencia administrativa particular subvencionada. PP refiere a dependencia administrativa particular pagada. Los GSE presentados corresponden, de izquierda a derecha, a los niveles bajo, medio bajo, medio, medio alto y alto.
- (2) AME corresponde al IDPS Autoestima Académica y Motivación Escolar.
 CCE corresponde al IDPS Clima de Convivencia Escolar.
 PFC corresponde al IDPS Participación y Formación Ciudadana.
 HVS corresponde al IDPS Hábitos de Vida Saludable.

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

Asimismo, se observa un desbalance en términos de género, nacionalidad y asistencia a clases (Gráfico A3). La muestra utilizada para calcular los modelos Simce subrepresenta a los estudiantes extranjeros. Por otra parte, mientras que se observa una sobrerrepresentación de estudiantes mujeres en modelos Simce y AME, existe una subrepresentación de las mismas en el modelo de HVS. Por último, las tasas de asistencia anual de los estudiantes contenidos en las muestras de los modelos son, en promedio, dos puntos porcentuales más altas.

Gráfico A3 Diferencia (en puntos porcentuales) en distribución de características individuales, entre la muestra de estudiantes del modelo completo Simce e IDPS y el censo



Nota: AME corresponde al IDPS Autoestima Académica y Motivación Escolar.
 CCE corresponde al IDPS Clima de Convivencia Escolar.
 PFC corresponde al IDPS Participación y Formación Ciudadana.
 HVS corresponde al IDPS Hábitos de Vida Saludable.

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

En cuanto a las características socioeconómicas de las familias presentadas en los gráficos A4 y A5, existen únicamente diferencias en la distribución del ingreso promedio de estas, observándose una pérdida de casos con menor ingreso y, por lo tanto, una media mayor en comparación con el censo. Estas diferencias, sin embargo, no sobrepasan los 60 000 pesos chilenos.

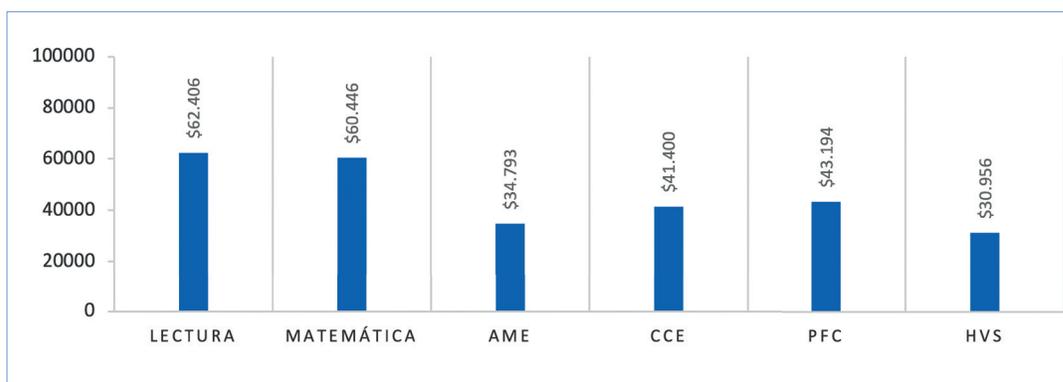
Gráfico A4 Diferencia en el promedio de años de escolaridad de los padres, entre la muestra de estudiantes del modelo completo y el censo



Nota: AME corresponde al IDPS Autoestima Académica y Motivación Escolar.
 CCE corresponde al IDPS Clima de Convivencia Escolar.
 PFC corresponde al IDPS Participación y Formación Ciudadana.
 HVS corresponde al IDPS Hábitos de Vida Saludable

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

Gráfico A5 Diferencia (en pesos) en el promedio de los ingresos del hogar, entre la muestra de estudiantes del modelo completo y el censo



Nota: AME corresponde al IDPS Autoestima Académica y Motivación Escolar.
 CCE corresponde al IDPS Clima de Convivencia Escolar.
 PFC corresponde al IDPS Participación y Formación Ciudadana.
 HVS corresponde al IDPS Hábitos de Vida Saludable

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

En conclusión, a raíz de los resultados entregados por los modelos, donde los mayores desbalances se observan en las muestras de los modelos de predicción para Simce, en general, las muestras no son del todo representativas del censo de estudiantes del país, habiendo una subrepresentación de estudiantes de bajo GSE en los modelos de Simce, y en menor medida en los de IDPS, y de estudiantes de establecimientos públicos, en todos los modelos. Por otro lado, se observa una diferencia a nivel del ingreso promedio de las familias que componen las muestras de todos los modelos, al igual que una mayor cantidad de mujeres en Simce, menor cantidad de estudiantes extranjeros en Simce y una mayor tasa de asistencia anual en los estudiantes de todas las muestras.

Tratamiento de datos faltantes

El uso de Ponderadores de Probabilidad Inversa (IPW por su sigla en inglés) permite corregir el problema asociado a que la pérdida de información (que impide a los casos ser incluidos en el modelo saturado) no sea aleatoria, otorgándole menos peso a individuos que tienen una mayor probabilidad de pertenecer a la muestra del modelo completo, es decir, de tener información para todas las variables de todos los bloques temáticos.

Para modelar la probabilidad:

$$\eta_{ij} = P(T_{ij} = 1|C_n),$$
$$\ln\left(\frac{\Pr(T_{ij} = 1|C_{ij})}{1 - \Pr(T_{ij} = 1|C_{ij})}\right) = \gamma_0 + \gamma_n C_n + r_{ij}$$

Donde: $T_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{si pertenece a la muestra del modelo saturado} \\ 0 & \text{si no pertenece a la muestra del modelo saturado} \end{cases}$

Y C_n es un vector que contienen las covariantes de nivel 1 y 2 para las cuales se requiere el balance que asegure la representatividad de las estimaciones realizadas ¹¹. En específico, dado que el desbalance se manifiesta de manera más problemática a nivel de estudiantes (dados los índices en los que se concentra la pérdida de información) se calculan los ponderadores solo para este primer nivel. En consecuencia, los pesos generados a través de IPW son inversamente proporcionales η_{ij} , es decir, a la probabilidad marginal de que el estudiante i del establecimiento j sea seleccionado en la muestra del modelo completo.

Este se expresa como:

$$W_{ij} = \frac{1}{\eta_{ij}}$$

¹¹ Si bien no se aplicó un modelo multinivel para el cálculo de las probabilidades, se utilizan errores clusterizados por establecimiento. Dado que se trabaja únicamente con las probabilidades, esta decisión es inocua y obedece únicamente a criterios de evaluación de la pertinencia del modelo.

Para aplicar esta ponderación, se debe asegurar el supuesto de ignorabilidad condicional, que plantea la independencia entre la asignación del tratamiento y las variables de resultado, al controlar por estas covariables observadas. Si no se consigue, se debe argumentar que, para efectos de los objetivos de esta investigación –a saber, elaborar recomendaciones que sean aplicables y extrapolables al sistema en su generalidad– es de mayor prioridad representar la composición real del censo nacional de establecimientos de educación regular y sus estudiantes. Esto, pues el actual análisis no busca establecer interpretaciones de carácter causal para los Factores Asociados identificados a partir de los modelos.

Dado que por defecto IPW crea una pseudopoblación en la cual, para cada sujeto, se introduce también su contrafactual ($T_{ij} = 1$ –pertenecer al modelo completo– y $T_{ij} = 0$), con el objetivo de normalizar la distribución de los pesos y obtener una población del mismo tamaño que la original, se estabilizan los IPW ajustando por la probabilidad no condicional $P_{ij} = Pr(T_{ij})$. Esto permite obtener intervalos de confianza (al 95 %) más pequeños, consiguiendo estadísticas más precisas que al utilizar IPW no estabilizados (Hernán y Robins, 2020). Así, los pesos calculados para el desbalance a nivel de estudiante se expresan como:

$$SW_{ij} = \frac{P_{ij}}{\eta_{ij}}$$

Esto, en la práctica, implica un peso $\frac{\widehat{Pr}(T_{ij}=1)}{\widehat{Pr}(T_{ij}=1|C_{ij})}$ para los estudiantes que se encuentran en el modelo completo y, por consecuencia, se asigna un peso $\frac{1-\widehat{Pr}(T_{ij}=1)}{1-\widehat{Pr}(T_{ij}=1|C_{ij})}$ para quienes no son parte del modelo completo, aun que estos no son sujeto de análisis.

Balance posponderación

A partir de los supuestos y principios planteados más arriba, se entregan los siguientes gráficos con los resultados balanceados, considerando las variables identificadas como covariantes de T_{ij} .

En general, aplicando los pesos se logra un balance consistente a lo largo de las variables de interés, siendo la más grande aquella reportada para asistencia. Dado que esta refiere a una tasa anual que se encuentra por sobre el 90 %, no será recorregida (gráficos A6 al A9).

Para cada modelo Simce 8.º básico:

$$\ln\left(\frac{\Pr(T_{ij} = 1|C_{ij})}{1 - \Pr(T_{ij} = 1|C_{ij})}\right) = \gamma_0 + \gamma_{01}Dependencia_j + \gamma_{02}GSE_j + \gamma_{03}Solo_basica_j + \gamma_{10}Mujer_{ij} + \gamma_{20}Ingreso_hogar_{ij} + \gamma_{30}Extranjero_{ij} + \gamma_{40}Tasa_asistencia_{ij} + r_{ij}$$

Luego, para AME 8.º básico:

$$\ln\left(\frac{\Pr(T_{ij} = 1|C_{ij})}{1 - \Pr(T_{ij} = 1|C_{ij})}\right) = \gamma_0 + \gamma_{01}Dependencia_j + \gamma_{02}GSE_j + \gamma_{03}Solo_basica_j + \gamma_{10}Mujer_{ij} + \gamma_{20}Ingreso_hogar_{ij} + \gamma_{30}Tasa_asistencia_{ij} + r_{ij}$$

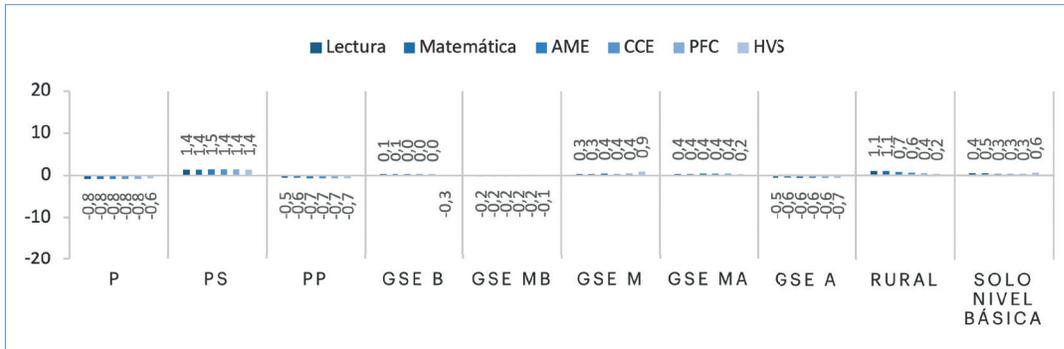
CCE y PFC 8.º básico:

$$\ln\left(\frac{\Pr(T_{ij} = 1|C_{ij})}{1 - \Pr(T_{ij} = 1|C_{ij})}\right) = \gamma_0 + \gamma_{01}Dependencia_j + \gamma_{02}GSE_j + \gamma_{03}Solo_basica_j + \gamma_{10}Ingreso_hogar_{ij} + \gamma_{20}Tasa_asistencia_{ij} + r_{ij}$$

HVS 8.º básico:

$$\ln\left(\frac{\Pr(T_{ij} = 1|C_{ij})}{1 - \Pr(T_{ij} = 1|C_{ij})}\right) = \gamma_0 + \gamma_{01}Dependencia_j + \gamma_{10}Mujer_{ij} + \gamma_{20}Ingreso_hogar_{ij} + \gamma_{30}Tasa_asistencia_{ij} + r_{ij}$$

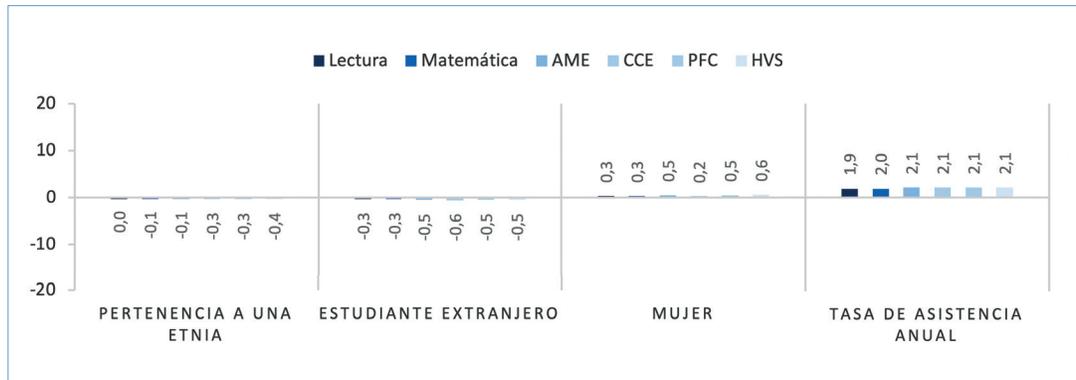
Gráfico A6 Diferencia (en puntos porcentuales) en la distribución de características grupales, entre la muestra de estudiantes del modelo completo de Simce e IDPS y el censo (IPW) del modelo completo de Simce e IDPS y el censo (SIPW)



- Nota:** (1) P refiere a dependencia administrativa pública. PS refiere a dependencia administrativa particular subvencionada. PP refiere a dependencia administrativa particular pagada. Los GSE presentados corresponden, de izquierda a derecha, a los niveles bajo, medio bajo, medio, medio alto y alto.
- (2) AME corresponde al IDPS Autoestima Académica y Motivación Escolar.
 CCE corresponde al IDPS Clima de Convivencia Escolar.
 PFC corresponde al IDPS Participación y Formación Ciudadana.
 HVS corresponde al IDPS Hábitos de Vida Saludable.

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

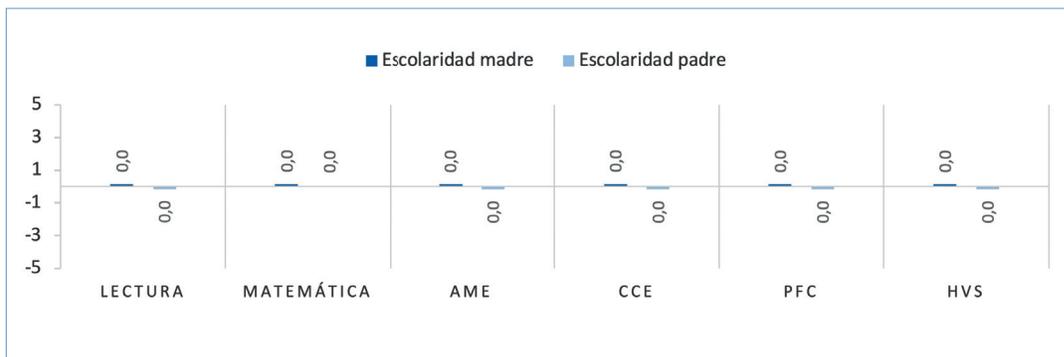
Gráfico A7 Diferencia (en puntos porcentuales) en distribución de características individuales, entre la muestra de estudiantes del modelo completo Simce e IDPS y el censo (SIPW)



Nota: AME corresponde al IDPS Autoestima Académica y Motivación Escolar.
 CCE corresponde al IDPS Clima de Convivencia Escolar.
 PFC corresponde al IDPS Participación y Formación Ciudadana.
 HVS corresponde al IDPS Hábitos de Vida Saludable.

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

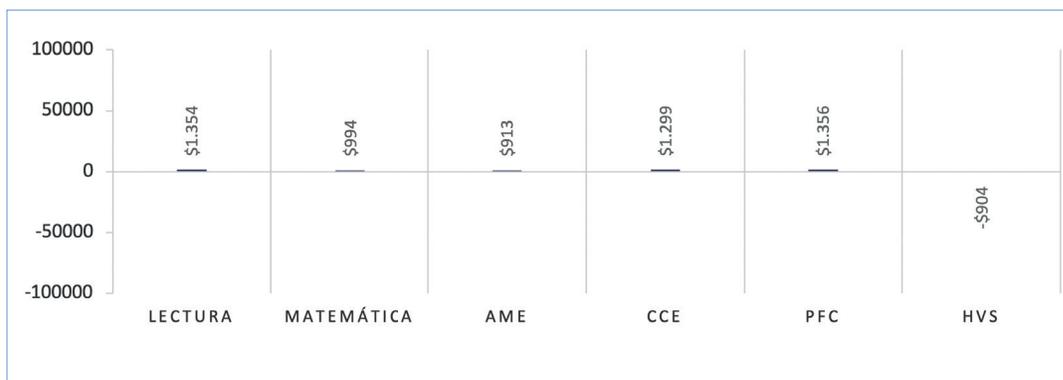
Gráfico A8 Diferencia en el promedio de años de escolaridad de los padres, entre la muestra de estudiantes del modelo completo y el censo (SIPW)



Nota: AME corresponde al IDPS Autoestima Académica y Motivación Escolar.
 CCE corresponde al IDPS Clima de Convivencia Escolar.
 PFC corresponde al IDPS Participación y Formación Ciudadana.
 HVS corresponde al IDPS Hábitos de Vida Saludable.

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

Gráfico A9 Diferencia (en pesos) en el promedio de los ingresos del hogar, entre la muestra de estudiantes del modelo completo y el censo (SIPW)



Nota: AME corresponde al IDPS Autoestima Académica y Motivación Escolar.
 CCE corresponde al IDPS Clima de Convivencia Escolar.
 PFC corresponde al IDPS Participación y Formación Ciudadana.
 HVS corresponde al IDPS Hábitos de Vida Saludable.

Fuente: Elaboración y datos de la Agencia de Calidad de la Educación

Informe de Factores Asociados a resultados educativos 2019:

¿cómo podemos contribuir
a la mejora?



twitter.com/agenciaeduca
facebook.com/Agenciaeducacion
instagram.com/agenciaeducacion

agenciaeducacion.cl