

Informe

Factores asociados a resultados educativos

2016

Factores asociados a resultados educativos 2016

Agencia de Calidad de la Educación

contacto@agenciaeducacion.cl

www.agenciaeducacion.cl

Morandé 360, piso 9

Santiago de Chile

Septiembre, 2017

agenciaeducacion.cl • facebook.com/agenciaeducacion • [@agenciaeduca](https://twitter.com/agenciaeduca) • youtube.com/AgenciaEducacion

Contenido	
Introducción	5
1. Metodología, datos y variables	6
2. Resultados	15
1. Efectos aleatorios	15
1.1 Correlación Intra-clase	15
1.2 Estrategia en bloques y PVE	16
1.3 Porcentaje de Varianza Explicada (PVE)	17
2. Efectos fijos	21
2.1 Efectos fijos para IDPS	21
2.1.1 Características sociodemográficas	21
Características de las escuelas	30
Características del estudiante y su familia	31
2.1.2 Gestión Directiva	32
2.1.3 Prácticas docentes	33
2.1.4 Clima en el establecimiento	33
2.1.5 Expectativas educacionales	34
2.2 Efectos fijos para Simce	35
2.2.1 Características Sociodemográficas	35
Características de la escuela	39
Características del estudiante y su familia	40
2.2.2 Gestión Directiva	40
2.2.3 Prácticas docentes	41
2.2.4 Clima en el establecimiento	41
2.2.5 Expectativas educacional	42
3. Conclusiones	43
Referencias	45
Anexo	48

Introducción

Este documento presenta los factores asociados a los resultados de las pruebas Simce, y a los Indicadores de Desarrollo Personal y Social. Este ejercicio tiene por objeto identificar aquellos componentes que pueden incidir en el desempeño escolar exigido a los establecimientos a través de la ley 20.529.

Estos resultados se ponen a disposición de los establecimientos como parte de la función orientadora de la Agencia de Calidad de la Educación, encaminando los esfuerzos hacia la creación de una educación integral de calidad, sobre la base de información que refleje la realidad actual.

El informe analiza, en específico, los resultados para las pruebas Simce de Matemática, Comprensión de Lectura para 4º y 6º básico y II medio; Historia, Geografía y Ciencias Sociales para 6º básico; y Ciencias Naturales para II medio. Así como también los resultados de los Indicadores de Desarrollo Personal y Social (IDPS) medidos a través de los cuestionarios de contexto: Autoestima académica y motivación escolar; Clima de convivencia escolar; Participación y formación ciudadana; y Hábitos de vida saludable.

A partir de la información disponible - principalmente los Cuestionarios de Contexto y Calidad de la Educación-, se operacionalizan factores como las características de las familias y estudiantes; las percepciones de apoderados, directores, docentes y de estudiantes, respecto a las relaciones dentro del establecimiento, y sobre el funcionamiento de este mismo, de manera de estimar su asociación con los resultados de desempeño.

El informe se presenta en tres grandes apartados:

- En el primer capítulo se detalla la metodología, datos y bloques temáticos a analizar. Cuestiones que nos permitirán definir qué entenderemos por nuestras variables de resultados educativos. Adicionalmente, se detallará la estrategia metodológica a utilizar para el análisis de estas variables, y qué factores serán incluidos en el análisis.
- El segundo capítulo describe los principales resultados de los modelos estimados. Siguiendo la lógica de un análisis de modelos jerárquico que será descrito más adelante, el apartado de resultados distinguirá entre resultados basados en el análisis de efectos aleatorios y efectos fijos.
- Finalmente, el tercer capítulo entregará una breve conclusión, donde se destacan focos temáticos que, derivados del análisis a realizar, son relevados por su importancia a la hora de predecir los resultados de aprendizaje y contexto de la educación.

1. Metodología, datos y variables

Los datos analizados corresponden a los resultados educativos recopilados en las pruebas Simce 2016 de Comprensión de Lectura; Matemática; Historia, Geografía y Ciencias Sociales; y Ciencias Naturales, y a los Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación que acompañan a estas pruebas.

Dichos cuestionarios son aplicados de manera censal a apoderados, docentes, directores y estudiantes, en todos los establecimientos evaluados.

Los detalles de la aplicación son resumidos en las tablas 1.1 y 1.2.

Tabla 1.1. Resumen aplicación pruebas Simce 2016

Grado	Área evaluada				Número de evaluados		Asistencia promedio	
	Lectura	Matemáticas	Cs Sociales	Cs Naturales	Establecimientos	Estudiantes	A Evaluación	Anual
4º básico	X	X			7.397	222.626	94,1%	92,7%
6º básico	X	X	X		7.342	225.796	94,7%	92,8%
II medio	X	X		X	2.893	211.728	91,3%	90,9%

Nota: fecha de aplicación entre el 4 y el 13 de octubre de 2016.

Lenguaje y comunicación: Comprensión de Lectura.

Historia, Geografía y Ciencias Sociales.

Ciencias Naturales.

Tabla 1.2. Resumen aplicación Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación 2016

Actor	Grado	Encuestados
Docentes	4º básico	19.114
	6º básico	
	II medio	6.403
Estudiantes	4º básico	436.979
	6º básico	
	II medio - Forma A	199.388
	II medio - Forma B	
Padres y apoderados	4º básico	395.208
	6º básico	
	II medio	167.169
Directores	-	7.883

Nota: Los docentes encuestados en 6º básico corresponden a las asignaturas de Lenguaje y Comunicación, y Matemática. Los docentes encuestados en IIº medio corresponden a Biología y Matemática.

El objetivo de este ejercicio es identificar los factores que se encuentran asociados al desempeño académico de los estudiantes, y a los aspectos no académicos de los establecimientos. Es decir, se estiman modelos cuyas variables dependientes son los resultados educativos, que pueden ser evidenciados o tanto a nivel de estudiantes como de establecimientos.

Como resultado a nivel de los estudiantes, se posiciona el Simce –que mide los aprendizajes académicos de los niños, niñas y jóvenes en materias tradicionales como Matemática o Lenguaje y comunicación.

A nivel de los establecimientos, los Indicadores de desarrollo personal y social (IDPS) se posicionan en esta categoría, como indicadores del contexto escolar que permiten evaluar los esfuerzos de la comunidad escolar y los establecimientos para generar un ambiente de aprendizaje académico y no académico.

Estos dos tipos de indicadores serán entendidos conjuntamente a lo largo del informe como resultados educativos o indicadores de desempeño¹.

Para identificar estos factores, se aplican modelos de regresión jerárquica que dan cuenta de la naturaleza anidada de los datos, y de que los resultados de los estudiantes en un mismo establecimiento están relacionados entre sí². Esto es especialmente importante para el contexto de Chile, en el cual la educación se imparte en establecimientos donde no solo se comparten condiciones de enseñanza, sino también condiciones socioeconómicas, entre otras, que hacen que los estudiantes de una misma escuela obtengan resultados más asociados entre sí, en contraste con estudiantes de otros establecimientos educacionales³.

El análisis propuesto no busca establecer 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.

A partir de estas características, que llamaremos factores asociados a los resultados educativos, se estructurará este estudio en torno a dos finalidades. En primer lugar, el análisis permite identificar las características que se asocian a mejores resultados de manera de dar una guía sobre los aspectos a mejorar. En segundo lugar, mediante la comparación con los resultados de un ejercicio similar utilizando datos de 2015, es posible observar la consistencia con la que ciertos elementos propios de la educación de nuestro país se asocian a los resultados educativos⁴.

Los resultados educativos aquí analizados se materializan, de acuerdo a lo ya descrito, en dos grupos de indicadores. de Desarrollo Personal y Social (IDPS) evaluados a través de cuestionarios, que incluyen la Autoestima académica y motivación escolar; el Clima de convivencia escolar; la Participación y formación ciudadana; y los Hábitos de vida saludable. En segundo lugar, se analizan los resultados de los estudiantes en las pruebas Simce 2016, para 4º y 6º básico, y IIº medio, en las evaluaciones de Lectura, Matemática, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales.

La tabla 1.3 resume la distribución de estas variables a nivel individual.

¹ Los indicadores de desarrollo personal y social son un conjunto de índices que acompañan a los resultados del Simce. Actualmente, a partir de los Cuestionarios de Calidad y Contexto se identifican cuatro: 1.) se construye el indicador de autoestima académica y motivación escolar a partir de las percepciones de los estudiantes; 2.) el índice de hábitos de vida saludable que es construido con las actitudes y comportamientos de los estudiantes; 3.) se utiliza el indicador de clima de convivencia escolar, usando no solo los cuestionarios de estudiantes, sino que incluyendo la percepción de padres y docentes; 4.) el índice de participación y formación ciudadana, que es construido a partir de las conductas y actitudes declaradas por estudiantes y sus apoderados.

Dada esta construcción, los indicadores de clima de convivencia escolar y de participación y formación ciudadana, no podrán ser referidos como resultados individuales de cada estudiante. En cambio, se los interpretará como resultados contextualizados, haciendo alusión a que cada puntaje obtenido remite al contexto inmediato de cada estudiante al interior del establecimiento, conformado por las percepciones de estos, de sus respectivos padres y docentes.

² Los modelos jerárquicos permiten calcular los componentes de la varianza en distintos niveles. En este caso, un primer nivel son los estudiantes que se encuentran anidados en establecimientos. Estos modelos están diseñados para estimar los resultados considerando las correlaciones entre individuos derivadas de pertenecer a un mismo grupo (Rabe-Hesketh y Skrondal 2012).

³ Para poder estimar estos modelos se utilizará el software Stata versión 14, y los resultados serán calculados por medio del comando `xtmixed` y sus consiguientes posibilidades de post estimación. Para más información sobre el uso de este comando para la estimación de modelos multinivel, ver "Multilevel and Longitudinal Modeling Using Stata, Volume I: Continuous responses" (2012).

⁴ Debe aclararse, sin embargo, que contando únicamente con dos mediciones consecutivas, no se busca extraer conclusiones en este ámbito de acuerdo a la lógica de lo antes propuesto, pues los resultados en cada año podrían encontrarse sujetos a efectos del azar estadístico. A pesar de esto, la evidencia acá descrita no pierde su importancia en apuntar hacia temáticas recurrentes de la educación que requieren atención, además de aportar metodológicamente a comprobar la robustez de los modelos propuestos.

Tabla 1.3. Distribución variables dependientes

Prueba indicador	Grado	N	Media	Mínimo	Máximo	Desviación Estándar
Lectura	4º básico	210.946	267,1	117	406	51,9
	6º básico	211.732	248,7	118	384	51,3
	II medio	193.979	247,1	129	402	52,3
Matemática	4º básico	211.938	262,3	99	396	48,5
	6º básico	213.320	251,8	118	393	50,4
	II medio	196.329	265,5	97	426	65,5
Cs. Sociales	6º básico	203.651	248,5	138	401	50,6
Cs. Naturales	II medio	196.164	241,9	144	431	50
Autoestima académica y motivación escolar	4º básico	214.787	74,1	6	98	12,3
	6º básico	217.652	73,9	8	100	12,3
	II medio	198.010	73,8	8	100	12
Clima de convivencia escolar	4º básico	179.999	75,1	21	99	10,2
	6º básico	188.797	75,1	18	100	10,6
	II medio	155.675	74,9	20	100	10,7
Participación y formación ciudadana	4º básico	184.730	77,9	7	100	13,3
	6º básico	186.459	77,5	13	100	13,4
	II medio	156.319	77,6	18	100	12,5
Hábitos de vida saludable	4º básico	214.981	70,1	1	100	12,8
	6º básico	217.597	70	0	100	12,9
	II medio	197.860	69,8	0	100	13,4

Fuente: elaboración propia en base a datos Simce y Cuestionarios de Contexto 2016.

En cuanto a la estrategia de análisis, la primera fase del análisis multivariado consiste en la estimación de modelos aplicada a toda variable dependiente incluida en este estudio, por medio de una estrategia step-up, que consiste en incluir gradualmente bloques temáticos de variables para poder visualizar aisladamente el poder explicativo de factores relevantes en el aprendizaje de los estudiantes.

Estos modelos jerárquicos, además, identifican la existencia de dos niveles de variación: los estudiantes y sus familias y los establecimientos educacionales a los que asisten.

Este detalle permite evaluar los resultados teniendo conciencia de los elementos que, siendo características de los establecimientos, son mejorables por ellos en un plano directo; y aquellos que, siendo parte de los estudiantes y sus hogares, pueden ser fortalecidos o promocionados por los colegios, en el contexto de un esfuerzo conjunto de la comunidad educativa por mejorar y asegurar la calidad de la educación del país.

La Figura 1 resume los siete bloques incluidos para esto en el siguiente orden:



Figura 1. Estructura de bloques para modelos Simce e IDPS.

En un primer bloque llamado bloque sociocontextual, se incluye el género de los estudiantes; el nivel educacional de padres y madres; el ingreso familiar; la etnia; y origen migrante.

En cuanto al género, existe una brecha en este factor en resultados académicos que se identifica para Chile, tanto en resultados Simce (Agencia de Calidad de la Educación 2015); como en aplicaciones de pruebas internacionales, como PISA 2015 (OECD 2016).

En torno al ingreso y educación en el hogar, se espera que un mayor nivel educativo implique una mayor valoración de lo académico y la formación escolar, paralelo a que un mayor ingreso implique mayor inversión de recursos en educación (Jackson et al. 2013; Lareau 2003; Lucas 2001, 2009).

Respecto al origen étnico o migrante de los estudiantes, existe consenso en la literatura internacional sobre la importancia del contexto sociocultural que caracteriza a estos grupos para comprender los resultados educativos, aunque su mecanismo de influencia no ha sido identificado de manera concluyente, y es más bien considerado como otro proxy de las condiciones sociomateriales de las familias de estos estudiantes (Noe, Rodríguez y Zúñiga 2005; McEwan 2004). Adicionalmente, esto resulta relevante para comprender una barrera adicional de complejidad asociada a que la lengua madre de los estudiantes no coincide con el español utilizado en la prueba Simce y los cuestionarios asociados (IEA 2012).

La inclusión del rendimiento anterior en el modelo, medido a partir del puntaje que obtienen en las evaluaciones Simce 2014 y 2013, es crucial para determinar la verdadera influencia de las características estudiadas en los resultados Simce, ya que, de acuerdo a los resultados de PISA 2009, se reconoce la importancia de las notas y el rendimiento anterior en las expectativas que tienen los estudiantes sobre sus futuros logros educacionales y motivación escolar, lo cual a su vez lo hace un posible predictor del actual desempeño educativo (OECD 2012).

Sobre las características de los establecimientos que fueron incluidas como controles, se consideran el nivel socioeconómico; tamaño; ruralidad; dependencia; modalidad educativa; composición de género; y procesos de admisión de las escuelas. Esto, en tanto las características contextuales del lugar de enseñanza (Agencia de Calidad de la Educación 2015; Centro de Estudios Mineduc 2013), y factores asociados a aspectos organizacionales de los colegios son predictores relevantes del desempeño (Agencia de Calidad de la Educación 2015; Mizala y Torche 2012; Torche 2015; Farías 2013; Sepúlveda y Valdebenito 2014; March 2009).

Finalmente, la identificación de establecimientos que utilizan criterios de habilidad para elegir a sus alumnos, puede ayudar a distinguir la influencia del establecimiento en los indicadores de desempeño, de un sesgo de selección asociado al tipo de alumnos que se matricula (Carrasco et al. 2014; Godoy et al. 2014).

Los siguientes bloques hacen alusión a cuatro focos temáticos relevantes para explicar los resultados educativos⁵.

Respecto a directores, equipo directivo y sostenedores, la capacidad de liderazgo del equipo directivo es un factor importante en los resultados educativos de una escuela (Branch et al. 2012; Centro de Políticas Públicas UC 2014; Horn y Marfán 2010), siendo concordantes con el Marco para la Buena Dirección (Mineduc, prensa).

El buen funcionamiento del equipo directivo generaría, además, una mejor percepción de la organización del establecimiento, y aportaría a una mejor eficacia escolar, además de mejorar el clima al establecerse un ambiente de colaboración.

También existe evidencia sobre la importancia de la labor directiva en resultados de aprendizaje (Weinstein y Muñoz, 2012). Así como estudios de Chile acerca de sostenedores (Marcel y Raczynski, 2010; Raczynski y Muñoz, 2005-2008; Raczynski y Salinas, 2008; Román y Carrasco, 2007; Román 2007-2008), levantan importantes evidencias que muestran cómo, enmarcados por las regulaciones y atribuciones propias de su cargo, las autoridades con capacidad de decisión, ya sean públicas o privadas, juegan un papel relevante para promover y apoyar procesos de mejora.

Otro foco se refiere a las prácticas educativas docentes, entre las que se destaca el ejercicio de agrupación de los estudiantes según su habilidad al interior del aula, dado que distintos sistemas de evaluación, así como atención diferenciada a alumnos con diversos niveles de habilidad o desempeño, puede generar efectos dispares en los resultados educativos de dichos estudiantes de acuerdo a lo encontrado en PISA 2015 (OECD 2016). Además, se incluye el uso de prácticas de retroalimentación en el aula, pues la retroalimentación docente es una de las prácticas educativas que se ha evidenciado afecta el aprendizaje de los alumnos, y por tanto su desempeño (Agencia de Calidad de la Educación 2015; OECD 2016).

Un tercer foco incluye variables referentes al clima educativo. Primero, la percepción del ambiente escolar a nivel de seguridad y respeto, es relevante para comprender los resultados educativos, tanto en términos del rendimiento académico, discusión relevada como importante nacional e internacionalmente (Cornejo y Redondo 2001; Pérez-Fuentes et al. 2011; Espinoza 2006), como también el desarrollo personal y social de los alumnos (Agencia de Calidad de la Educación 2015). Segundo, la existencia de un ambiente organizado es parte de fundamental de la eficacia interna de los establecimientos, siendo propicio para el buen desarrollo de la comunidad educativa (Murillo 2005; Cornejo y Redondo 2007). Tercero, junto con los aspectos contextuales objetivos de los establecimientos, la percepción de satisfacción es central para comprender el rendimiento escolar (Cabrera y Galán 2003), y, probablemente, otros aspectos de desarrollo social y personal del estudiante al interior de la escuela. Cuarto, la participación en instancias de encuentro al interior de la comunidad educativa podría ser un promotor de un mejor clima escolar, al percibirse más colaboración y organización al interior del establecimiento. Finalmente, un cuarto foco de análisis remite al rol de las expectativas y el involucramiento parental y refuerzo positivo en el desempeño educativo. Las expectativas educacionales, tanto propias como de cercanos, pueden influir en la trayectoria educativa del estudiante (Andrew y Hauser 2011; Haller y Portes 2003), habiendo para Chile evidencia a partir de pruebas internacionales como PISA 2009 (OECD 2012). En el caso de la escuela, estas expectativas podrían incluso afectar las prácticas pedagógicas (Agencia de Calidad de la Educación 2015).

⁵ Los modelos fueron especificados considerando la exclusión de dimensiones de los IDPS al predecir el indicador que los contiene en su construcción.

De un modo similar a las expectativas educacionales, el acompañamiento parental en la educación de los estudiantes tiene efectos positivos en su rendimiento (Porumbu y Necsoi 2013; Topor et al. 2010), al igual que el refuerzo por parte de docentes, de acuerdo a resultados PISA 2015 (OECD 2016). Como contraparte, se encuentra que los esfuerzos del establecimiento por incluir a los padres en la educación de sus hijos resultan relevantes para comprender el acompañamiento parental (OECD 2016). Por esto, aunque desde una perspectiva más acotada a las características del cuestionario, se incluye una medida de comunicación con los padres que recoge, desde la perspectiva de los apoderados, su satisfacción con el modo en que el establecimiento le comunica tanto las notas como el comportamiento del estudiante a su cargo.

Las tablas 1.4 y 1.5 resumen operativamente estas variables, incluyendo el nivel de medición, descripción, para qué grados y a partir de qué bases de datos se crearon los indicadores finales.

Tabla 1.4 Resumen estadístico variables de nivel 1 (estudiantes)

Variable	Nivel de Medición	Descripción indicador	Origen	Grados
Pertenencia a una etnia	Categórica	1 el estudiante pertenece a una etnia, cero no pertenece a una etnia	CCCE 2016	Todos
Estudiante extranjero	Categórica	1 el estudiante es extranjero, 0 no es extranjero	CCCE 2016	Todos
Escolaridad madre	Escarlar	Años de escolaridad	CCCE 2016	Todos
Escolaridad padre	Escarlar	Años de escolaridad	CCCE 2016	Todos
Ingreso hogar	Escarlar	Ingreso en pesos	CCCE 2016	Todos
Número de personas hogar	Escarlar	Cantidad de integrantes que constituyen el hogar.	CCCE 2016	Todos
Mujer	Categórica	1 la estudiante es mujer, 0 es hombre	CCCE 2016	Todos
Percepción sobre prácticas de retroalimentación: estudiantes	Escarlar	Chequeo de una lista de prácticas de retroalimentación que realiza el docente.	CCCE 2016	4º básico
Ambiente participación padres	Escarlar	Dimensión de participación en actividades del establecimiento.	CCCE 2016	Todos
Ambiente participación estudiantes	Escarlar	Dimensión de participación en actividades del establecimiento.	CCCE 2016	Todos
Satisfacción con el EE estudiantes	Escarlar	Dimensión de satisfacción con una serie de ámbitos del establecimiento	CCCE 2016	Todos
Satisfacción con el EE padres	Escarlar	Dimensión de satisfacción con una serie de ámbitos del establecimiento.	CCCE 2016	Todos
Comunicación con los padres	Escarlar	Dimensión de satisfacción con información que entrega el establecimiento sobre el alumno.	CCCE 2016	Todos
Involucramiento parental: estudiantes	Escarlar	Dimensión de involucramiento de los padres o apoderados en la educación del alumno.	CCCE 2016	4º básico
Expectativas entorno: Estudios terciarios	Categórica	1 Padres y docentes conjuntamente esperan que el estudiante alcance estudios terciarios, 0 no existe expectativa conjunta de padre y docente.	CCCE 2016	Todos
Expectativas estudiantes: Estudios terciarios	Categórica	1 el estudiante espera alcanzar estudios terciarios, 0 el estudiante no tiene esta expectativa.	CCCE 2016	2º medio
Percepción de los estudiantes: refuerzo positivo	Escarlar	Dimensión de refuerzo positivo de parte de padres y docentes.	CCCE 2016	Todos
Autovaloración del estudiante	Escarlar	Dimensión de autovaloración académica del estudiante.	CCCE 2016	Todos
Motivación escolar del estudiante	Escarlar	Dimensión de motivación escolar del estudiante.	CCCE 2016	Todos

Nota: CCE 2016: Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación 2016

Tabla 1.5 Resumen estadístico variables de nivel 2 (establecimientos)

	Nivel de Medición	Descripción indicador	Origen	Grados
Dependencia	Categórica	1 establecimiento municipal, 2 particular subvencionado, 3 particular pagado.	Base de datos Simce establecimientos.	Todos
GSE	Categórica	1 establecimiento de grupo socioeconómico bajo, 2 medio bajo, 3 medio, 4 medio alto, 5 alto.	Base de datos Simce establecimientos.	Todos
Modalidad básica	Categórica	1 establecimiento con nivel básico y media, 0 establecimiento solo de nivel básico.	Base de datos de rendimiento escolar por estudiante.	4° y 6° básico.
Modalidad media	Categórica	1 establecimiento científico humanista, 2 técnico profesional, 3 polivalente.	Base de datos de rendimiento escolar por estudiante.	2° medio
EE rural	Categórica	1 establecimiento en zona rural, 0 establecimiento en zona urbana.	Base de datos Simce establecimientos.	Todos
Composición de género	Categórica	1 establecimiento mixto , 2 solo de mujeres, 3 solo de hombres.	Base de matrícula o rendimiento escolar por estudiante.	Todos
Tamaño matrícula	Escalar	Número de alumnos matriculados en el establecimiento.	Base de datos de matrícula o rendimiento escolar por estudiante.	Todos
Proceso admisión religioso	Categórica	1 el establecimiento posee un proceso de admisión basado en antecedentes religiosos, 0 no posee este proceso de admisión.	CCCE 2016	Todos
Proceso admisión académico	Categórica	1 el establecimiento posee un proceso de admisión basado en antecedentes académicos, 0 no posee este proceso de admisión.	CCCE 2016	Todos
Proceso admisión socioeconómico	Categórica	1 el establecimiento posee un proceso de admisión basado en antecedentes socioeconómicos, 0 no posee este proceso de admisión.	CCCE 2016	Todos
Nº personas equipo directivo	Escalar	Número de administrativos que componen el equipo directivo del establecimiento.	CCCE 2016	Todos
Percepción de involucramiento sostenedor	Escalar	Dimensión de involucramiento del sostenedor en asuntos administrativos, presupuestarios y académicos del establecimiento.	CCCE 2016	Todos
Percepción de importancia del trabajo docente en EE según docentes	Escalar	Dimensión de importancia percibida por los docentes de su trabajo en el establecimiento.	CCCE 2016	Todos
Percepción liderazgo directivo según docentes	Escalar	Dimensión de liderazgo directivo del equipo directivo.	CCCE 2016	Todos

Percepción liderazgo pedagógico según docentes	Escarlar	Dimensión de liderazgo pedagógico del equipo directivo.	CCCE 2016	Todos
Percepción sobre prácticas de retroalimentación: docentes	Escarlar	Chequeo de una lista de prácticas de retroalimentación que realiza el docente.	CCCE 2016	4° básico
Tracking en el aula	Escarlar	Dimensión de segregación por habilidad al interior del aula.	CCCE 2016	Todos
Ajuste de planificación de clases	Escarlar	Dimensión uso de evaluaciones para ajustar la planificación de clases por parte del docente.	CCCE 2016	4° básico
Uso de rúbricas en el aula	Categorica	1 en el establecimiento se usan rúbricas para evaluar a los estudiantes, 0 no se usan rúbricas.	CCCE 2016	Todos
Satisfacción con el EE docentes	Escarlar	Dimensión de satisfacción con una serie de ámbitos del establecimiento.	CCCE 2016	2° medio
Clima de ambiente organizado (director)	Escarlar	Dimensión percepción de organización del ambiente escolar por parte del director.	CCCE 2016	Todos
Clima de ambiente seguro (director)	Escarlar	Dimensión percepción de seguridad del ambiente escolar por parte del director.	CCCE 2016	Todos
Dimensión ambiente respeto	Escarlar	Dimensión de ambiente de respeto en establecimiento.	CCCE 2016	Todos
Dimensión ambiente organizado	Escarlar	Dimensión de ambiente organizado en establecimiento.	CCCE 2016	Todos
Dimensión ambiente seguro	Escarlar	Dimensión de ambiente seguro en establecimiento.	CCCE 2016	Todos

Nota: CCE 2016: Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación 2016

La siguiente sección presenta los resultados de los modelos jerárquicos para IDPS y Simce, según grado evaluado y año de medición. En primer lugar, se describen los efectos aleatorios a partir del análisis de correlaciones intra-clase y porcentaje de varianza explicada para cada modelo estimado mediante la estrategia de bloques. Y en segundo lugar, se interpretan los efectos fijos de las variables incluidas en los modelos, poniendo énfasis en analizar su poder predictivo en cada indicador de interés.

2. Resultados

En la siguiente sección se presentan las estimaciones de efectos aleatorios para los modelos de IDPS y Simce 2016⁶. Aquí, se discuten los resultados para las correlaciones intra-clase y porcentajes de varianza explicadas para los modelos correspondientes al desarrollo socioemocional de los estudiantes.

1. Efectos aleatorios

1.1 Correlación Intra-clase

La tabla 2.1.1 resume la correlación intra-clase o ICC⁷ para los modelos nulos de las variables de interés. Este indicador consiste en un porcentaje que define el peso relativo del grupo (escuelas) para explicar los valores que toman nuestras variables de resultado, refiriendo por lo tanto a la variación entre grupos. Así, una mayor correlación intra-clase indica que existe una mayor correlación en los resultados de estudiantes que asisten a un mismo establecimiento, lo cual indica a su vez, que las características de estas escuelas son más importantes para interpretar el desempeño individual.

Tabla 2.1.1 Correlación intra-clase para modelos nulos

Grado	Autoestima académica y motivación escolar	Clima de convivencia escolar	Participación y formación ciudadana	Hábitos de vida	Lectura	Matemática	Cs. Sociales	Cs. Naturales
4° básico	7,0%	24,6%	11,2%	15,2%	7,0%	24,6%	-	-
6° básico	6,5%	27,1%	13,5%	19,1%	19,7%	32,0%	24,0%	-
II medio	4,0%	25,4%	18,0%	16,4%	30,6%	47,7%	-	39,0%

Fuente: elaboración propia, Agencia de Calidad de la Educación, 2017.

El indicador de autoestima presenta, independiente del grado evaluado, la menor correlación intra-clase, habiendo poca injerencia del establecimiento en el desarrollo del estudiante en este ámbito, sobre todo en II medio, donde solo un 4% de la varianza del indicador puede ser explicada por factores del establecimiento.

A continuación se encuentran las correlaciones intra-clase para los indicadores de participación y formación ciudadana, y de hábitos de vida saludable, que se encuentran en rangos similares entre 11% y 19%.

Por último, las ICC, para el indicador de clima de convivencia escolar se encuentran en torno al 25%, lo que indica que el peso del establecimiento para explicar este indicador es relativamente mayor. En otras palabras, los datos indican que el establecimiento tiene un campo de acción relativamente amplio para

⁶No se incluyen los efectos aleatorios 2015 al no encontrarse diferencias sustantivas con respecto a lo descrito para 2016. Dado que no aportan a la descripción, se omiten en el entendimiento de que corroboran los resultados del análisis de los modelos 2016, siendo estos el foco principal del informe.

⁷El índice ICC se realiza a partir de un modelo nulo, que permite dividir la varianza total no condicional en dos componentes: una varianza entre individuos (σ^2), de nivel 1, y una varianza entre grupos (τ^{00}), de nivel 2, pudiendo calcularse un índice para cada variable dependiente, y grado. Este índice se calcula tal que

$$ICC = \frac{\tau^{00}}{\sigma^2 + \tau^{00}}$$

modificar el clima de convivencia escolar, y razonablemente amplio para mejorar la participación y los hábitos de los estudiantes.

Sin embargo, en las condiciones actuales, la autoestima y motivación de los alumnos depende mucho más de lo que sucede en los hogares y entornos inmediatos de los estudiantes, y menos de lo que el establecimiento efectivamente hace⁸.

En relación a los resultados Simce, se observa que la correlación intra-clase aumenta a medida que aumenta el grado evaluado. Consistentemente, el porcentaje de varianza explicado por factores del establecimiento es mayor en II medio que en 6º básico, y en este último grado, es mayor que en 4º básico. Esto indica que el peso relativo del establecimiento para explicar el rendimiento académico es mayor a medida que los alumnos crecen, eclipsando el rol que pueden jugar los padres, apoderados y actores en el entorno inmediato de los estudiantes.

En general, las ICC son mayores para las evaluaciones Simce que para los IDPS, lo que indica que el establecimiento tiene mayor injerencia en modificar los aprendizajes académicos que los aspectos no académicos, con excepción del caso del clima de convivencia escolar, que se encuentra a un nivel similar al Simce.

Llama la atención la baja ICC de los resultados Simce Lectura en 4º básico, y la alta correlación observada para los resultados de la prueba Simce Matemática en II Medio, donde casi la mitad de la variación de este resultado se explica por características de la escuela.

1.2 Estrategia en bloques y PVE

Para poder determinar el peso de las características de los alumnos y los establecimientos en la predicción de los IDPS y pruebas Simce, se incorporan sucesivamente los cinco bloques de variables descritos en la sección anterior.

En el modelo 1 se incluyen como variables independientes a nivel de las características sociodemográficas, tanto de los estudiantes y sus padres, a nivel de estudiantes (etnia, origen migrante, ingreso del hogar, educación de los padres y puntaje del estudiante en el Simce anterior), como a nivel del establecimiento (dependencia administrativa, modalidad educativa, ruralidad, GSE, matrícula total, composición de género y procesos de admisión).

El modelo 2, centrado en el funcionamiento de los estratos medios del establecimiento, agrega a estas características sociodemográficas, la percepción del director respecto al involucramiento del sostenedor, la percepción de los docentes sobre el funcionamiento y liderazgo del equipo directivo, y el número de personas que constituye el equipo directivo. Todas estas variables fueron construidas a nivel de establecimientos.

Consecutivamente, el modelo 3 estimado incorpora a estas variables algunas medidas del quehacer docente, como las prácticas de retroalimentación desde la perspectiva de los estudiantes como a nivel de establecimiento, y la presencia de tracking en el aula y el uso de rúbricas de evaluación a nivel del establecimiento.

El modelo 4 se enfoca en el clima existente en el establecimiento a partir de las percepciones de padres, docentes, directores, y alumnos. Esto incluye, tanto la percepción del ambiente en términos de respeto, organización y seguridad, como la participación y la satisfacción reportada en torno al establecimiento. Las percepciones del ambiente y la satisfacción del docente con el establecimiento, son incluidas como variables de nivel 2. Por otro lado, las variables de participación y satisfacción de padres y estudiantes son consideradas como variables de nivel 1.

⁸ Sin embargo, es importante notar que, en este caso, el establecimiento puede actuar de manera diferenciada en sus estudiantes en la medida en que las estrategias de fomento a la autoestima y a la motivación sean personalizadas y no grupales. En este caso, las percepciones de los estudiantes dentro de un mismo establecimiento pueden variar significativamente.

Finalmente, el modelo 5 se centra en las expectativas educacionales existentes en torno al estudiantado, tanto de su entorno como de sí mismos, incluyendo el refuerzo positivo por parte de docentes y apoderados, el involucramiento parental, y la autovaloración y motivación escolar del estudiante. Cada una de estas variables es incluida como una medida de nivel 1.

Mediante esta estrategia hacia adelante, podemos estimar el porcentaje de varianza explicado (PVE)⁹ por la introducción consecutiva de estos bloques temáticos, pudiendo así, aislar su peso relativo en las estimaciones de los resultados de desempeño. En específico, este indicador nos permite determinar la reducción porcentual de la varianza entre establecimientos o individuos al incorporar cada bloque de variables, y comparándolo con el modelo anterior.

1.3 Porcentaje de Varianza Explicada (PVE)

Las tablas 2.1.2 y 2.1.3 resumen los resultados de los PVE para los IDPS, de nivel 2 y 1 respectivamente, obtenidos para todos los modelos en relación al modelo previo.

Tabla 2.1.2 Porcentaje de varianza entre escuelas (Nivel 2) explicada en referencia al modelo previo

Modelo	Grado	Autoestima académica y motivación escolar	Clima de convivencia escolar	Participación y formación ciudadana	Hábitos de vida saludable
Modelo 1 Socioeconómico Versus Modelo Nulo	4º básico	3,5%	15,0%	2,5%	10,9%
	6º básico	10,0%	26,1%	12,3%	19,1%
	II medio	23,5%	25,5%	14,5%	8,9%
Modelo Directivos Versus Modelo 1	4º básico	2,0%	17,5%	10,7%	2,7%
	6º básico	8,5%	20,8%	13,4%	4,7%
	II medio	12,7%	23,7%	19,7%	8,4%
Modelo 3 Prácticas docentes Versus Modelo 2	4º básico	47,2%	18,7%	43,6%	-
	6º básico	0,3%	0,1%	0,0%	-
	II medio	2,6%	0,0%	0,0%	-
Modelo 4 Clima escolar Versus Modelo 3	4º básico	39,5%	57,3%	58,1%	36,8%
	6º básico	65,0%	68,2%	74,7%	40,9%
	II medio	34,8%	61,4%	68,9%	37,3%
Modelo 5 Expectativas educacionales Vs Modelo 4	4º básico	13,2%	2,9%	11,9%	-
	6º básico	0,0%	3,2%	30,7%	-
	II medio	5,8%	9,7%	20,3%	-

Fuente: elaboración propia, Agencia de Calidad de la Educación, 2017.

⁹El PVE para cada modelo, se calcula como

$$PVE = \frac{\tau^{MI} - \tau^{MC}}{\tau^{MI}}; \quad PVE = \frac{\sigma^2^{MI} - \sigma^2^{MC}}{\sigma^2^{MI}}$$

donde τ simboliza la varianza entre establecimientos, y σ^2 la varianza entre estudiantes, y MI y MC refieren a la varianza del modelo completo o incompleto. Para calcular el PVE del primer modelo, se lo compara con la varianza del modelo nulo para cada variable de resultado.

Tabla 2.1.3 Porcentaje de varianza intra escuelas explicada en referencia al modelo anterior

Modelo	Grado	Autoestima académica y motivación escolar	Clima de convivencia escolar	Participación y formación ciudadana	Hábitos de vida saludable
Modelo 1 Socioeconómico Versus Modelo Nulo	4° básico 6° básico II medio	3,4% 0,9% 2,1%	1,3% 0,7% 1,8%	1,3% 0,2% 1,4%	2,9% 2,0% 4,5%
Modelo Directivos Versus Modelo 1	4° básico 6° básico II medio	0,2% 0,0% 0,2%	1,6% 0,8% 0,0%	1,2% 1,0% 0,9%	0,1% 0,0% 0,0%
Modelo 3 Prácticas docentes Versus Modelo 2	4° básico 6° básico II medio	19,9% 0,0% 0,1%	10,4% 0,3% 0,2%	24,1% 0,1% 0,1%	- - -
Modelo 4 Clima escolar Versus Modelo 3	4° básico 6° básico II medio	22,7% 32,5% 19,9%	39,2% 47,4% 44,0%	26,9% 42,2% 46,4%	17,2% 20,6% 24,9%
Modelo 5 Expectativas educacionales Vs Modelo 4	4° básico 6° básico II medio	15,1% 0,2% 5,8%	7,5% 7,4% 9,8%	21,5% 26,5% 14,1%	- - -

Fuente: elaboración propia, Agencia de Calidad de la Educación, 2017.

Entre los aportes de cada bloque, destaca la reducción de varianza que permite el modelo 4, que incluye la percepción de la comunidad educativa respecto al ambiente del establecimiento, y su satisfacción con este. Este es el que mejor explica las varianzas tanto intra como entre establecimientos de todos los indicadores de desarrollo personal y social. Esto, como se verá, tendrá consecuencias en el modo en que se deben comprender los resultados que se interpretarán en el siguiente apartado.

Un 75% de la varianza entre establecimientos de la Participación y formación ciudadana es explicada por estas características en sexto básico, y un 47% de la variación intra escuelas del indicador clima de convivencia escolar, es absorbido por este modelo. Así mismo, la influencia de estos factores baja sólo hasta un 17% en el caso de los Hábitos de vida saludable a nivel de estudiantes.

También destaca el aporte del modelo 1, donde se observa que la influencia de las características sociodemográficas del establecimiento en el desarrollo personal y social de los estudiantes varía mucho de un grado a otro, y entre indicadores, logrando explicar hasta un 26% de la varianza entre establecimientos en 6° básico para el indicador de clima de convivencia escolar, indicador en el que consistentemente se encuentran los mayores PVE para este modelo. Es, además, mayor a la que respecta a las características de estudiantes y sus familias. En cambio, observando la influencia a nivel de estudiantes en la tabla 2.1.3, este modelo llega a explicar solo un 4,5% en segundo medio, en el indicador de hábitos de vida saludable.

Por otro lado, el poder explicativo de estas características del establecimiento tiende a ser mayor al aumentar el grado en los indicadores de autoestima y motivación escolar, y participación y formación ciudadana.

Por último, el modelo 5, construido a partir de las expectativas educacionales, autopercepción del estudiante, y refuerzo escolar de parte de padres y docentes, tiene una influencia que va desde el 0% hasta el 31% de la varianza explicada a nivel de establecimientos y de estudiantes. La mayor cantidad de varianza absorbida por los factores de este modelo se encuentra en el indicador de Participación y formación ciudadana para 6° básico.

A diferencia de lo reportado para los indicadores IDPS, la relevancia de las características sociodemográficas tanto de los estudiantes y sus familias, como de los establecimientos a los que asisten, es mayor cuando se observan los resultados Simce 2016 (tablas 2.1.4 y 2.1.5).

Tabla 2.1.4 Porcentaje de varianza entre escuelas explicada en referencia al modelo anterior

Modelo	Grado	Lectura	Matemática	Cs. Sociales	Cs. Naturales
Modelo 1 Socioeconómico Versus Modelo Nulo	4° básico	74,1%	63,3%	-	-
	6° básico	76,4%	80,4%	72,5%	-
	II medio	94,9%	98,4%	-	97,7%
Modelo Directivos Versus Modelo 1	4° básico	0,0%	5,1%	-	-
	6° básico	5,8%	0,0%	0,0%	-
	II medio	10,89%	6,4%	-	13,9%
Modelo 3 Prácticas docentes Versus Modelo 2	4° básico	3,9%	5,3%	-	-
	6° básico	0,0%	0,0%	0,0%	-
	II medio	0,0%	0,0%	-	0,7%
Modelo 4 Clima escolar Versus Modelo 3	4° básico	29,9%	18,2%	-	-
	6° básico	19,7%	4,9%	16,8%	-
	II medio	21,9%	21,6%	-	17,5%
Modelo 5 Expectativas educacionales Vs Modelo 4	4° básico	4,4%	5,9%	-	-
	6° básico	6,4%	1,4%	2,6%	-
	II medio	0,00%	0,00%	-	0,00%

Fuente: elaboración propia, Agencia de Calidad de la Educación, 2017.

Tabla 2.1.5 Porcentaje de varianza intra escuelas explicada en referencia al modelo anterior

Modelo	Grado	Lectura	Matemática	Cs. Sociales	Cs. Naturales
Modelo 1 Socioeconómico Versus Modelo Nulo	4° básico	37,4%	26,5%	-	-
	6° básico	49,1%	50,2%	31,1%	-
	II medio	59,9%	67,2%	-	40,9%
Modelo Directivos Versus Modelo 1	4° básico	0,2%	0,0%	-	-
	6° básico	0,0%	0,1%	0,4%	-
	II medio	0,1%	0,0%	-	2,8%
Modelo 3 Prácticas docentes Versus Modelo 2	4° básico	0,8%	0,3%	-	-
	6° básico	0,1%	0,1%	0,0%	-
	II medio	0,5%	1,6%	-	0,0%
Modelo 4 Clima escolar Versus Modelo 3	4° básico	6,2%	5,9%	-	-
	6° básico	3,6%	2,7%	2,9%	-
	II medio	0,1%	5,5%	-	0,0%
Modelo 5 Expectativas educacionales Vs Modelo 4	4° básico	4,7%	5,0%	-	-
	6° básico	4,1%	4,5%	5,1%	-
	II medio	5,8%	14,4%	-	11,9%

Fuente: elaboración propia, Agencia de Calidad de la Educación, 2017.

En el primer modelo, hasta un 98% de la varianza entre establecimientos en resultados de Matemática es absorbida, siendo de un 67% la reducción cuando de la varianza intra escuelas se trata.

Junto con la influencia de las características contextuales para poder explicar los resultados Simce, destaca el PVE explicado por el modelo 4, donde se exponen las percepciones de la comunidad educativa respecto al establecimiento, el panorama es distinto al antes mencionado. Un 30% de la varianza entre escuelas de los puntajes Simce de Lectura es explicada por estas variables en 4° básico; y hasta un 22% de la varianza de nivel dos, en II medio en Matemática es también absorbida por este modelo. A nivel de estudiantes, sin embargo, los PVE bajan, pudiendo explicar solo hasta un 6% en ambas pruebas en 4° básico.

Finalmente, el modelo 5 explica solo hasta casi un 6% de varianza entre establecimientos en Simce de Matemática en 4° básico y Lectura en 6° básico; y hasta un 14% de la varianza intra escuelas de la prueba de Matemática en II° medio.

2. Efectos fijos

La siguiente sección estará dividida en dos grandes apartados: primero, se interpretan los indicadores de desarrollo personal y social, y segundo, los efectos fijos para las pruebas Simce 2016 y 2015.

En cada sección se presentan los resultados de la siguiente manera: se interpretan las influencias de las características socioeconómicas en los indicadores de desempeño; y luego se identificarán los factores asociados más relevantes a partir de los cuatro bloques temáticos mencionados, para cada variable dependiente de interés.

Para poder describir la influencia de las variables, se interpretan los modelos completos, con el fin de considerar las asociaciones entre estas variables y el desempeño, tomando en cuenta el peso de otros factores de interés, evitando sesgos asociados a no controlar por todos los elementos que constituyen el ambiente educativo de los estudiantes.

Para el caso de IDPS, este documento se enfoca en los indicadores finales, sin estudiar cada dimensión por separado. Esto debe mencionarse pues estudios realizados anteriormente han evidenciado que los resultados pueden ser variables para cada dimensión entendida independientemente.

2.1 Efectos fijos para IDPS

Las tablas 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3 y 2.2.4 resumen los resultados de los efectos fijos para cada indicador IDPS, para los periodos 2015 y 2016.

2.1.1 Características sociodemográficas

Tabla 2.2.1 Efectos fijos para modelos jerárquicos de Autoestima académica y motivación escolar 2015 y 2016

Variables según bloques	Autoestima académica y motivación escolar											
	2015						2016					
	4° básico		6° básico		2° medio		4° básico		6° básico		2° medio	
	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig
Pertenencia a una etnia	-0.40	*	-0.16		-0.02		-0.33	*	-0.44	**	0.09	
Estudiante extranjero	2.96	***	2.40	***	2.23	***	0.95	*	1.44	**	0.97	
Escolaridad madre	0.04	**	0.07	***	0.05	***	0.03		0.13	***	0.02	
Escolaridad padre	0.08	***	0.11	***	0.10	***	0.07	***	0.10	***	0.06	***
Ingreso hogar	0.00	***	0.00	**	0.00	**	0.00		0.00	***	0.00	***
Número de personas hogar	-0.10	***	-0.06	*	0.01		-0.10	***	-0.13	***	-0.05	
Mujer	-0.17	**	-1.03	***	0.26	***	1.34	***	1.03	***	0.62	***
Municipal	0.52	***	0.70	***	0.04		0.38	*	0.80	***	0.04	
Particular pagado	0.08		0.62		-0.60		0.33		-1.05		-2.18	***
GSE bajo	1.59	***	1.77	***	1.26	***	0.74	**	1.11	***	1.06	***
GSE medio bajo	0.73	***	0.92	***	0.73	***	0.77	***	0.72	***	0.57	**
GSE medio alto	-0.73	***	-0.36		-0.45	***	-1.01	***	-1.12	***	-0.61	**
GSE alto	-1.45	***	-2.18	***	-0.06		-0.90		-0.42		1.12	
Completo (vs. Solo básica)	-0.07		-0.04				0.01		0.18			
EE TP					0.41	**					1.54	***
EE PV					0.52	***					0.83	***
EE rural	-0.75	***	-0.06		-0.10		0.00		-0.49	**	-0.65	*
Solo hombres	0.85	*	0.45		-0.21		0.49		1.22	*	0.59	
Solo mujeres	0.64	**	-0.31		-0.39		-0.39		-0.42		0.13	
Tamaño matrícula	0.00	***	0.00		0.00		0.00	***	0.00	***	0.00	**
Proceso admisión religioso	-0.87	***	-0.51		-0.90	***	0.09		-0.13		-0.88	**
Proceso admisión académico	-0.26	*	-0.52	***	-0.42	***	0.06		-0.10		-0.66	***
Proceso admisión socioeconómico	-0.41	**	0.04		-0.20		-0.32		-0.15		-0.20	
Nº personas equipo directivo							-0.02		0.01		-0.01	
Percepción de involucramiento sostenedor							0.06		0.02		-0.05	
Percepción de importancia del trabajo docente en EE	0.08		-0.12		-0.17	**	-0.03		-0.20	*	-0.07	
Percepción liderazgo directivo según docentes	-0.36	***	-0.21	*	-0.41	***	-0.19	*	-0.17	*	-0.30	**
Percepción liderazgo pedagógico según docentes	0.22	**	0.11		0.35	***	0.23	**	0.24	**	-0.03	
Percepción sobre prácticas de retroalimentación: docentes	0.10		0.11		-0.14	***	0.11					

Percepción sobre prácticas de retroalimentación: estudiantes	2.65	***	2.30	***	2.25	***	1.62	***				
Tracking en el aula							-0.03	*	-0.01		0.05	
Ajuste de planificación de clases							0.14					
Uso de rúbricas en el aula									-0.01		-0.00	
Ambiente participación padres	0.33	***	0.39	***	0.08	**	0.10	**	0.32	***	0.22	***
Ambiente participación estudiantes	1.95	***	2.56	***	1.77	***	2.14	***	3.69	***	2.09	***
Satisfacción con el EE estudiantes	2.47	***	1.80	***	2.34	***	2.46	***	3.29	***	2.11	***
Satisfacción con el EE padres												
Satisfacción con el EE docentes												
Clima de ambiente organizado (director)							-0.12		0.07		0.01	
Clima de ambiente seguro (director)							-0.01		-0.10		-0.28	**
Dimensión ambiente respeto	0.14	***	0.13	***	0.09	***	0.13	***	0.15	***	0.15	***
Dimensión ambiente organizado	0.09	***	0.14	***	0.18	***	0.05	***	0.09	***	0.17	***
Dimensión ambiente seguro	-0.04	***	-0.04	***	-0.00		-0.01	***	-0.03	***	0.01	
Comunicación con los padres	-0.56	***	-0.55	***	-0.40	***	-0.35	***	-0.57	***	-0.66	***
Involucramiento parental: estudiantes							4.23	***				
Expectativas padres: Estudios terciarios	0.56	***	1.60	***								
Expectativas entorno: Estudios terciarios					0.53	***	0.27	**	0.84	***	0.62	***
Expectativas estudiantes: Estudios terciarios					4.89	***					5.97	***
Percepción de los estudiantes: refuerzo positivo												
Autovaloración del estudiante												
Motivación escolar del estudiante												
Constante	58.64	***	53.20	***	47.09	***	60.00	***	53.96	***	42.76	***
Varianza nivel 2	0.52	***	0.46	***	0.57	***	0.52	***	0.54	***	0.43	***
Varianza residual	2.24	***	2.23	***	2.25	***	2.14	***	2.28	***	2.32	***

Fuente: elaboración propia, Agencia de Calidad de la Educación, 2017.

Tabla 2.2.2 Efectos fijos para modelos jerárquicos de Clima de convivencia escolar 2015 y 2016

Variables según bloques	Clima de convivencia escolar											
	2015						2016					
	4° básico		6° básico		2° medio		4° básico		6° básico		2° medio	
	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig
Pertenencia a una etnia	0.59	***	0.38	*	0.23	*	0.27		0.17		0.60	***
Estudiante extranjero	0.81	**	1.44	***	-0.08		0.42		-0.14		-1.13	*
Escolaridad madre	-0.07	***	-0.13	***	-0.09	***	-0.08	***	-0.05	***	-0.08	***
Escolaridad padre	-0.03	**	-0.03	*	-0.05	***	0.03	**	-0.04	**	-0.03	**
Ingreso hogar	0.00		-0.00		-0.00	**	0.00		0.00	*	-0.00	**
Número de personas hogar	0.01		-0.06	**	-0.00		-0.00		-0.04		0.02	
Mujer	0.84	***	0.35	***	-0.86	***	0.73	***	0.70	***	-0.05	
Municipal	-1.67	***	-2.29	***	-1.37	***	-1.35	***	-2.44	***	-1.12	***
Particular pagado	0.49		0.66		0.69		-0.40		-0.58		-0.69	
GSE bajo	-2.35	***	-3.10	***	-1.87	***	-1.17	***	-1.67	***	-1.04	**
GSE medio bajo	-2.17	***	-2.27	***	-1.46	***	-1.76	***	-1.54	***	-0.39	
GSE medio alto	1.85	***	1.94	***	0.46	**	1.25	***	1.21	***	0.45	
GSE alto	2.86	***	2.29	**	1.28	**	0.71		1.54	**	1.41	*
Completo (vs. Solo básica)	-0.71	***	-0.86	***			-0.14		-0.64	***		
EE TP					-1.43	***					-1.85	***
EE PV					-0.99	***					-1.08	***
EE rural	2.47	***	3.45	***	0.68	**	0.00		1.36	***	0.17	
Solo hombres	-1.25	**	-2.25	**	-1.56	***	-2.16	**	-1.54	**	-1.94	**
Solo mujeres	1.62	***	1.67	***	1.47	***	1.34	**	0.55		1.50	***
Tamaño matrícula	-0.00	***	-0.00	***	-0.00	***	-0.00	***	-0.00	***	-0.00	***
Proceso admisión religioso	0.22		0.27		1.22	***	0.03		-0.16		0.75	*
Proceso admisión académico	0.16		0.81	***	1.24	***	0.09		0.74	***	0.91	***
Proceso admisión socioeconómico	0.35		-0.01		0.52	***	0.48	*	-0.18		0.44	*
Nº personas equipo directivo							-0.04	**	-0.01		-0.00	
Percepción de involucramiento sostenedor							-0.07		-0.08		0.12	
Percepción de importancia del trabajo docente en EE	0.48	***	0.71	***	0.28	***	0.15		0.32	***	0.17	
Percepción liderazgo directivo según docentes	1.17	***	1.26	***	1.20	***	0.51	***	0.86	***	0.67	***
Percepción liderazgo pedagógico según docentes	-0.37	***	-0.52	***	-0.42	***	0.26	**	-0.12		0.09	

Percepción sobre prácticas de retroalimentación: docentes	0.27	***	-0.04		0.20	***	0.21	**				
Percepción sobre prácticas de retroalimentación: estudiantes	1.23	***	1.44	***	0.97	***	1.33	***				
Tracking en el aula							-0.01		-0.01		0.03	
Ajuste de planificación de clases							0.00					
Uso de rúbricas en el aula									0.18	**	-0.03	
Ambiente participación padres	0.15	***	-0.04		0.10	***	0.08	*	-0.00		-0.07	*
Ambiente participación estudiantes	0.45	***	0.68	***	-0.21	***	0.98	***	1.96	***	0.63	***
Satisfacción con el EE estudiantes	3.36	***	3.65	***	3.12	***	3.82	***	2.09	***	3.87	***
Satisfacción con el EE padres	1.97	***	2.18	***	3.01	***	1.74	***	3.98	***	2.87	***
Satisfacción con el EE docentes									0.38	***	0.80	***
Clima de ambiente organizado (director)							0.40	***	0.42	***	0.40	***
Clima de ambiente seguro (director)							0.42	***	0.42	***	0.68	***
Dimensión ambiente respeto												
Dimensión ambiente organizado												
Dimensión ambiente seguro												
Comunicación con los padres	1.25	***	0.58	***	0.90	***	1.22	***	1.26	***	0.79	***
Involucramiento parental: estudiantes							0.44	***				
Expectativas padres: Estudios terciarios	-0.29	***	0.20									
Expectativas entorno: Estudios terciarios					0.28	***	0.64	***	0.55	***	0.35	***
Expectativas estudiantes: Estudios terciarios					-0.13	**					-0.18	*
Percepción de los estudiantes: refuerzo positivo	0.75	***	1.15	***	1.57	***	0.41	***	1.06	***	1.58	***
Autovaloración del estudiante	-0.09	**	-0.06		0.24	***	0.22	***	0.10	*	0.10	**
Motivación escolar del estudiante	0.76	***	0.70	***	0.59	***	0.34	***	0.12	**	0.55	***
Constante	77.01	***	78.88	***	77.96	***	77.49	***	77.76	***	78.45	***
Varianza nivel 2	0.99	***	1.03	***	0.94	***	0.92	***	0.88	***	0.90	***
Varianza residual	1.88	***	1.88	***	1.87	***	1.84	***	1.86	***	1.89	***

Fuente: elaboración propia, Agencia de Calidad de la Educación, 2017.

Tabla 2.2.3 Efectos fijos para modelos jerárquicos de Participación y formación ciudadana 2015 y 2016

Variables según bloques	Participación y formación ciudadana											
	2015						2016					
	4° básico		6° básico		2° medio		4° básico		6° básico		2° medio	
	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig
Pertenencia a una etnia	-0.59	***	0.06		-0.09		0.26		-0.01		-0.40	**
Estudiante extranjero	-1.49	***	-1.17	*	-1.06	**	0.42		0.29		1.29	*
Escolaridad madre	0.05	***	0.04	**	0.02	**	0.02		0.01		0.01	
Escolaridad padre	-0.01		-0.00		-0.01		-0.07	***	-0.04	**	-0.04	**
Ingreso hogar	0.00		0.00		-0.00		-0.00	**	-0.00	***	-0.00	
Número de personas hogar	0.05	*	0.07	**	0.05	**	0.08	**	0.13	***	0.12	***
Mujer	1.30	***	1.01	***	-0.49	***	0.31	***	-0.40	***	-0.83	***
Municipal	0.38	**	0.62	***	0.67	***	0.56	**	0.93	***	0.67	**
Particular pagado	0.05		0.49		-1.12	*	0.24		1.65	***	1.86	**
GSE bajo	-1.13	***	-0.63	*	0.15		0.41		0.56	**	0.38	
GSE medio bajo	-0.09		-0.28		-0.27		0.46	**	0.66	***	-0.16	
GSE medio alto	0.62	***	0.34		0.61	**	0.46	*	0.03		0.29	
GSE alto	1.00	*	0.97		2.93	***	0.96		-0.87		-0.56	
Completo (vs. Solo básica)	-0.02		0.23				0.08		0.07			
EE TP					-0.63	**					-0.01	
EE PV					-0.81	***					0.17	
EE rural	0.27		-0.45	*	0.93	**	0.00		0.01		0.46	
Solo hombres	0.28		0.46		1.86	***	0.70		0.34		0.80	
Solo mujeres	-0.39		-2.09	***	0.31		-0.19		-0.71	*	-0.23	
Tamaño matrícula	0.00		0.00		0.00	***	0.00		0.00	**	0.00	***
Proceso admisión religioso	0.38		0.44		1.91	***	-0.06		0.15		0.99	**
Proceso admisión académico	0.26		0.12		0.83	***	0.23		-0.21		0.24	
Proceso admisión socioeconómico	0.39	**	0.50	*	0.59	***	0.02		0.40	**	-0.01	
Nº personas equipo directivo							-0.01		-0.02		0.03	
Percepción de involucramiento sostenedor							-0.00		0.09		0.03	
Percepción de importancia del trabajo docente en EE	-0.35	***	-0.14		-0.27	**	-0.11		-0.11		-0.03	
Percepción liderazgo directivo según docentes	0.02		-0.22	*	0.51	***	-0.03		-0.31	***	0.07	
Percepción liderazgo pedagógico según docentes	-0.04		0.21	*	-0.13		-0.05		0.10		-0.11	
Percepción sobre prácticas de retroalimentación: docentes	-0.00		-0.11		-0.04		-0.12					

Percepción sobre prácticas de retroalimentación: estudiantes	2.55	***	2.12	***	1.15	***	2.52	***				
Tracking en el aula							-0.06		0.02		-0.03	
Ajuste de planificación de clases							-0.07					
Uso de rúbricas en el aula									-0.01		-0.01	
Clima de ambiente organizado (director)							0.11		-0.04		0.06	
Clima de ambiente seguro (director)							-0.08		-0.09		-0.10	
Dimensión ambiente respeto	0.25	***	0.24	***	0.15	***	0.24	***	0.29	***	0.29	***
Dimensión ambiente organizado	0.25	***	0.28	***	0.25	***	0.24	***	0.32	***	0.27	***
Dimensión ambiente seguro	0.02	***	0.05	***	0.08	***	0.00		0.02	***	0.11	***
Comunicación con los padres	0.63	***	0.61	***	0.98	***	0.78	***	0.49	***	1.17	***
Involucramiento parental: estudiantes							0.21	***				
Expectativas padres: Estudios terciarios	-0.09		0.23				0.10		-0.13		0.05	
Expectativas entorno: Estudios terciarios					0.17		0.10		-0.13		0.05	
Expectativas estudiantes: Estudios terciarios					0.09						-0.05	
Percepción de los estudiantes: refuerzo positivo	3.29	***	3.85	***	3.33	***	2.87	***	3.88	***	2.74	***
Autovaloración del estudiante	1.00	***	0.73	***	0.77	***	1.01	***	0.84	***	0.68	***
Motivación escolar del estudiante	1.00	***	0.77	***	0.55	***	0.95	***	0.89	***	-0.14	**
Constante	37.08	***	32.63	***	39.38	***	40.94	***	29.49	***	26.78	***
Varianza nivel 2	0.66	***	0.72	***	1.19	***	0.65	***	0.60	***	0.81	***
Varianza residual	2.18	***	2.12	***	2.02	***	2.11	***	2.10	***	2.04	***

Fuente: elaboración propia, Agencia de Calidad de la Educación, 2017.

Tabla 2.2.4 Efectos fijos para modelos jerárquicos de Hábitos de vida saludable, 2015 y 2016

Variables según bloques	Hábitos de vida saludable											
	2015						2016					
	4° básico		6° básico		2° medio		4° básico		6° básico		2° medio	
	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig
Pertenencia a una etnia	0.12		0.25	*	0.82	***	0.03		-0.20		-0.24	
Estudiante extranjero	-0.29		0.25		1.90	***	-0.78		-0.96	*	1.16	
Escolaridad madre	0.09	***	0.09	***	0.01		0.15	***	0.08	***	0.01	
Escolaridad padre	0.08	***	0.04	***	0.03	***	0.05	**	0.06	***	-0.02	
Ingreso hogar	0.00	*	0.00		-0.00	**	0.00	***	-0.00	**	-0.00	
Número de personas hogar	-0.01		0.07	***	0.10	***	0.05		0.07	**	0.16	***
Mujer	1.98	***	0.02		-1.07	***	3.03	***	1.54	***	-0.13	
Municipal	0.33	**	0.10		0.80	***	1.12	***	0.81	***	0.83	**
Particular pagado	0.50		0.56		0.28		-0.21		-0.34		-0.76	
GSE bajo	-0.35	*	-0.03		2.49	***	-0.79	**	-0.43		2.03	***
GSE medio bajo	-0.21		-0.20		0.78	***	-0.24		-0.30		0.46	
GSE medio alto	0.58	***	0.26		-0.68	***	-0.19		0.09		-0.34	
GSE alto	1.45	***	1.77	***	0.73		0.53		1.72	*	1.28	
Completo (vs. Solo básica)	-0.59	***	-1.17	***			0.28		-0.82	***		
EE TP					-1.76	***					-0.76	
EE PV					-0.94	***					-0.11	
EE rural	0.77	***	2.18	***	1.61	***	0.00		1.49	***	0.34	
Solo hombres	-2.82	***	-1.91	***	-2.14	***	-3.03	***	-2.46	**	-1.34	
Solo mujeres	-0.43		-0.57		-0.09		-0.35		-1.19	*	-1.24	*
Tamaño matrícula	-0.00		-0.00	*	0.00	***	0.00		0.00		0.00	**
Proceso admisión religioso	-0.30		0.27		0.46		-0.89		-0.25		-0.52	
Proceso admisión académico	0.68	***	0.27		0.37	**	0.23		0.29		-0.60	*
Proceso admisión socioeconómico	0.03		0.19		0.19		-0.10		0.01		-0.26	
Nº personas equipo directivo												
Percepción de involucramiento sostenedor							0.09		0.35	***		
Percepción de importancia del trabajo docente en EE	-0.14	*	0.08				-0.17		0.02		-0.18	
Percepción liderazgo directivo según docentes	0.03		0.25	**	0.32	***	0.27	*	-0.14		0.15	
Percepción liderazgo pedagógico según docentes	0.03		-0.09		-0.02		-0.37	**	-0.00		-0.14	

Percepción sobre prácticas de retroalimentación: docentes												
Percepción sobre prácticas de retroalimentación: estudiantes												
Tracking en el aula												
Ajuste de planificación de clases												
Uso de rúbricas en el aula												
Clima de ambiente organizado (director)							0.39	**	0.27	**	0.15	
Clima de ambiente seguro (director)							-0.06		0.06		0.02	
Dimensión ambiente respeto	0.21	***	0.21	***	0.14	***	0.28	***	0.26	***	0.15	***
Dimensión ambiente organizado	0.14	***	0.20	***	0.27	***	0.23	***	0.02	***	0.29	***
Dimensión ambiente seguro	0.11	***	0.08	***	0.09	***	0.01	**	0.29	***	0.18	***
Comunicación con los padres												
Involucramiento parental: estudiantes												
Expectativas padres: Estudios terciarios												
Expectativas entorno: Estudios terciarios												
Expectativas estudiantes: Estudios terciarios												
Percepción de los estudiantes: refuerzo positivo												
Autovaloración del estudiante												
Motivación escolar del estudiante												
Constante	32.85	***	31.68	***	29.78	***	26.77	***	25.26	***	21.90	***
Varianza nivel 2	1.06	***	1.20	***	1.24	***	1.32	***	1.36	***	1.38	***
Varianza residual	2.31	***	2.29	***	2.28	***	2.37	***	2.35	***	2.35	***

Fuente: elaboración propia, Agencia de Calidad de la Educación, 2017.

Características de las escuelas

- No se observan patrones claros en la asociación entre el nivel socioeconómico del establecimiento y el desempeño de los actores educativos en los indicadores de participación y formación ciudadana, y de hábitos de vida saludable. Sin embargo, se observa que los actores de establecimientos con un mayor GSE perciben un mejor clima de convivencia escolar (asociación positiva), y que en todos los grados, los establecimientos con GSE más bajo tienen estudiantes con mejores puntajes en autoestima académica y motivación escolar.
- Se observa tanto para 2015 como para 2016, que estudiantes que provienen de establecimientos municipales tienen en promedio mejores resultados en participación y hábitos de vida saludable, que los estudiantes de establecimientos particulares subvencionados, en todos los grados, controlando por otros factores relevantes como el GSE. Sin embargo, cuando se trata de la convivencia escolar, los actores de establecimientos municipales perciben un clima significativamente peor que sus pares de establecimientos particulares subvencionados, independiente del grado evaluado.
- En relación a la modalidad educativa del establecimiento, de acuerdo a los modelos 2016, estudiantes de establecimientos técnico profesional tienen una mayor autoestima académica y motivación escolar que sus pares provenientes de establecimientos científico- humanista. Esto es cierto también, para estudiantes de colegios polivalentes. Sin embargo, similar a lo que ocurre con la dependencia administrativa, estos estudiantes tienen a su vez una peor percepción del clima de convivencia de sus escuelas que estudiantes de científico-humanista, además de no encontrarse tendencias para el resto de los indicadores de desarrollo personal y social.
- Para 2015 se observa que la modalidad educativa de los establecimientos en media también jugaba un rol a la hora de predecir los hábitos de vida saludable de los estudiantes, y su participación y formación ciudadana. Aquí, los estudiantes que asisten a establecimientos donde se imparte una educación estrictamente científico-humanista tienen en promedio mejores hábitos, y participan más que sus pares en modalidades técnico profesional y polivalente. Además, en educación básica, estudiantes en establecimientos que poseen tanto básica como media tienen peores resultados en clima y en los hábitos, en contraste con sus pares que asisten a escuelas que solo imparten básica, controlando por otras variables.
- La existencia de un proceso de admisión basado en antecedentes académicos tiene una asociación significativa con el desempeño educativo, particularmente para educación media en 2016. Primero, la presencia de admisión basada en antecedentes académicos se encuentra asociada a menores niveles de autoestima académica y escolar, lo cual podría estar dado por el ambiente de alta exigencia que existe en establecimientos de este tipo. Segundo, se asocia a un mejor clima de convivencia escolar.
- En establecimientos donde hay un proceso de admisión basado en lo religioso, existe en educación media una mayor participación.

Características del estudiante y su familia

- De las características sociodemográficas individuales medidas durante 2016, destaca la relevancia del género en explicar el desarrollo social y personal de los estudiantes, en el caso de la educación básica (no así en media). Así, durante este año, las mujeres en educación básica tienen una mayor autoestima, que los hombres. Sin embargo, durante 2015 las mujeres presentan una menor autoestima que los hombres.
- Las mujeres se insertan en un entorno de mejor clima percibido que sus pares hombres. Esta brecha es consistente para educación básica en ambos años evaluados. Sin embargo, en el caso de media, la diferencia reportada en 2015 se muestra a favor de los hombres y no se observa luego en 2016.
- En el caso de los hábitos de vida saludable, los resultados reportados siguen las mismas dinámicas que lo encontrado para el clima de convivencia escolar: las mujeres tienen mejores resultados que los hombres, tanto en 2015 como en 2016, pero solo en educación básica; mientras que en educación media, se observa una brecha a favor de los hombres solo durante 2015.
- No obstante a estas tendencias globales, estudios anteriores han demostrado que la brecha de género varía cuando se estudian las dimensiones del constructo por separado, por ejemplo, siendo favorable a los hombres en el caso del componente de vida activa.
- En el caso de la participación y formación ciudadana, las estudiantes mujeres y sus apoderados tienen mayores puntajes, en comparación a estudiantes hombres y sus apoderados en 4° básico; mientras que para 6° básico y II medio, esta asociación se invierte en 2016.
- En 2016, el pertenecer a una etnia se asocia negativamente con los puntajes de actores de 6° básico y II° medio en los indicadores de participación y hábitos de vida saludable, pero no así en clima o en autoestima académica, donde la asociación es positiva. Manteniendo todo lo demás constante, cuando un estudiante de II medio pertenece a alguna etnia, se observa, en promedio, 0.6 puntos más en clima de convivencia escolar, en contraste con el escenario en que los estudiantes no pertenecen a ninguna etnia.
- A mayor escolaridad de los padres, se observan mejores puntajes de los estudiantes en autoestima y hábitos de vida saludable. Pero no se observa una asociación con el clima de convivencia escolar, en el caso de la escolaridad de la madre, controlando por otras variables como la educación del padre. Las tendencias en torno a la educación de los padres durante el 2015 son similares: una mayor escolaridad de la madre implica mejores puntajes en autoestima y hábitos de vida saludable, observándose una tendencia a haber una peor percepción de clima al aumentar la educación de la madre.
- El estatus de migrante se encuentra significativamente asociado a IDPS en resultados 2015, implicando una mayor autoestima en todos los grados; una mejor percepción de clima en educación básica; mejores hábitos alimenticios, en educación media; y una menor participación ciudadana, en todos los grados. Algunas de estas tendencias, si bien aparecen en 2016, pierden significancia estadística, dejando de ser relevantes.

2.1.2 Gestión Directiva

Una primera mirada al bloque que se refiere a las percepciones de docentes y directores respecto al quehacer del equipo directivo y del sostenedor, hace pensar que, en base a estos resultados, no existe una asociación o influencia relevante de estos elementos en el desarrollo personal y social de los estudiantes, tanto en las educaciones media como básica. Sin embargo, estos resultados deben ser interpretados teniendo en mente algunos elementos.

Como se menciona en el apartado de efectos aleatorios, gran parte de la varianza tanto intra como entre establecimientos se encuentra explicada por la inclusión del bloque de clima escolar. En definitiva, lo que demuestra esto es que los elementos asociados a las percepciones sobre el ambiente escolar, y también a la satisfacción y participación dentro de los establecimientos, son los elementos más relevantes para poder comprender el desarrollo social y personal de los estudiantes. En efecto, al introducir este bloque, las asociaciones que se evidencian entre las características de la gestión directiva y estos resultados, se diluyen en su significancia y, a veces, en su magnitud. En particular, esto podría significar que las percepciones en torno al ambiente escolar funcionan como un moderador de las posibles consecuencias que podría tener la tarea de los estratos medios de las escuelas, por lo que la existencia de un buen clima de convivencia y una buena participación por parte de las familias se presenta como condición base para el aprendizaje, sobre el que los esfuerzos de los directivos no deben ponerse en segundo plano, sino más bien potenciar para poder generar un buen ambiente educativo.

Por esto, es relevante entonces mencionar de qué manera se asocian las variables que respectan a la gestión directiva y a la percepción que docentes y directores tienen de este, sin moderar por el clima escolar. La tabla A.1, en el anexo, resume los resultados de este modelo para todos los indicadores 2016. En ella, se logran identificar dos factores que se relacionan significativamente con el desempeño de los estudiantes en IDPS¹⁰.

- Consistentemente para todos los grados, en establecimientos donde el director considera que su sostenedor se encuentra involucrado, se observa una mejor autoestima; un mejor clima de convivencia escolar; una mayor participación y mejores hábitos de vida saludable.
- Un mayor liderazgo directivo, percibido por docentes respecto de sus equipos directivos, se asocia a mejores percepciones de clima en la escuela; una mayor participación e incluso, una mayor declaración de buenos hábitos de vida. Esto es más evidente para los modelos 2016, pero se encuentra presente en los resultados 2015, asociándose principalmente a un mejor clima y mejores hábitos de vida saludable en los establecimientos.
- En el caso de los resultados para 4º básico, lo descrito en relación a la autoestima académica y motivación escolar, no muestra la misma solidez. Esto es consistente con el análisis de efectos aleatorios presentado en el apartado 2.1, donde se puede ver que, además de haber un bajo porcentaje de varianza –que puede ser atribuido al establecimiento y sus características–, los porcentajes de varianza entre establecimientos asociados al modelo 2, para el indicador de autoestima, se encuentran por debajo del 8% en educación básica. A pesar de esto, los elementos antes mencionados tienen una presencia e importancia transversal para poder explicar este tipo de desempeño educacional.

¹⁰ Cabe destacar que esta moderación no se encuentra presente en el caso de los modelos 2015, lo que se podría explicar por la ausencia de los indicadores tanto en el bloque de clima como en el de la gestión directiva, al no haber mediciones asociadas a la satisfacción con el establecimiento por parte de los docentes y percepciones respecto al involucramiento del sostenedor por parte del director. Además de que las percepciones sobre el ambiente escolar y de participación se elaboran a partir de preguntas que si bien son equivalentes no son esencialmente las mismas.

2.1.3 Prácticas docentes

- Los resultados relativos a las prácticas docentes no son consistentes, por lo que no se puede concluir sobre su relevancia en el desarrollo social y personal de los estudiantes para 2016.
- Únicamente para 4° básico se observa que cuanto más se realizan prácticas de retroalimentación en el aula, según la percepción de los estudiantes, hay mayores niveles de autoestima académica, un mejor clima escolar, y una mayor participación. Cabe señalar que este indicador fue construido únicamente para 4° básico, dada la naturaleza de las preguntas incluidas, por lo que estos resultados no nos permiten concluir nada respecto a su influencia en grados más altos.
- Adicionalmente, se observa que ni el uso de rúbricas de evaluación, ni la presencia de tracking en el aula, tienen efectos en los grados evaluados.
- Para 2015, se crea una variable que resume las percepciones en torno a las prácticas de retroalimentación a partir de la perspectiva de docentes y de estudiantes para todos los cursos evaluados. Desde la auto-declaración de los docentes, una mayor presencia de estas prácticas se asocia positivamente a las percepciones clima en 4° básico y II medio, pero implican una menor autoestima en media.

2.1.4 Clima en el establecimiento

Acorde con el análisis de efectos aleatorios realizado anteriormente, son las variables de clima en el establecimiento las que tienen una mayor relevancia para poder describir las variaciones en el desempeño académico de los estudiantes. Adicionalmente, las asociaciones a continuación descritas se confirman tanto para 2015 como para 2016, describiéndose específicamente estas últimas con el objetivo de ser parsimoniosos.

- Una mayor participación de estudiantes –es decir, una satisfacción con las oportunidades para la participación y la participación concreta en talleres culturales, sociales, deportivos, etc. –, presenta hasta 3,7 puntos más en los niveles de autoestima, siendo también relevante en predecir mejores percepciones de clima escolar.
- A un mayor ambiente de participación parental, se observan mejores resultados en autoestima en 6° básico y II medio.
- A una mayor satisfacción de los alumnos con su establecimiento, se obtienen mejores resultados en autoestima y en clima. Esto se manifiesta también cuando los padres o docentes se encuentran satisfechos con su establecimiento en múltiples aspectos.
- Respecto a las percepciones del ambiente educacional de parte de la comunidad escolar, en las escuelas en las que los directores tienen mejores percepciones de la organización y seguridad del establecimiento, se observa una mejor percepción de clima escolar en la comunidad.
- Cuando existe una mejor percepción del respeto y organización del ambiente por parte de la comunidad –es decir, docentes, apoderados y estudiantes–, se obtienen mejores niveles de autoestima, se observa una mayor participación y además, más hábitos de vida saludable.
- Una mejor percepción de la seguridad del ambiente educacional, se asocia a mejores niveles de participación y a más hábitos de vida saludable, solo en 6° básico y II medio, pero no así en 4° básico. Al contrario, para ambos grados de básica, una mejor percepción en este ámbito implica una menor autoestima en los estudiantes, aunque el efecto es en magnitud bastante pequeño, no superando los 0,02 puntos en una escala de 0 a 100.

2.1.5 Expectativas educacionales

- De acuerdo a los resultados 2016, la presencia de padres más involucrados en la educación de sus hijos de 4° básico, se acusa en un aumento de hasta 4 puntos en la autoestima promedio. También se asocia a un mejor clima escolar y una mayor participación ciudadana.
- Cuando los estudiantes perciben que sus padres y profesores refuerzan positivamente su aprendizaje, se observa una mejor percepción de la convivencia escolar. Adicionalmente, esto se acompaña de un aumento de hasta 4 puntos, en 6° básico, de los niveles de participación y formación ciudadana en los establecimientos.
- Una mejor percepción de refuerzo académico por parte de padres y docentes se asocia un mejor clima y una mayor participación.
- Cuanto más satisfechos se encuentran con el establecimiento en la información que les entregan respecto a las notas y comportamiento de sus hijos, se observa un mejor clima y una mayor participación en el establecimiento.
- Resulta interesante ver que, en promedio, cuanto más satisfecho están los padres con la comunicación con la escuela, se obtienen menores puntajes en autoestima académica y motivación escolar. Lo anterior es relevante de observar en futuras mediciones para confirmar que esta asociación es constante.
- Cuando el entorno educacional –padres y docentes– cree que los estudiantes completarán estudios terciarios, se observan mejores resultados en autoestima y un mejor clima escolar.
- En II medio, cuando los estudiantes esperan obtener estudios terciarios, se observan hasta 6 puntos más en los niveles de autoestima, que cuando los estudiantes no tienen las mismas expectativas respecto de sí mismos.
- Una mayor motivación escolar y autovaloración se asocia a un mejor clima de convivencia de su escuela, una mayor participación, aunque no consistentemente para todos los grados.
- Para 2015, la medición de las expectativas educacionales del entorno del estudiante difiere entre educación básica y media. Para la primera, se cuenta únicamente con la expectativa de los padres respecto a la probabilidad de que sus hijos alcancen un nivel educativo terciario. Esta expectativa se asocia positivamente con la autoestima, encontrándose mejores niveles de autoestima que cuando los estudiantes no cuentan con este apoyo. No se observa una asociación clara con sus percepciones de clima o su participación en el establecimiento.

Respecto a la segunda, la medición tanto de las expectativas del entorno como propias, es idéntica a la reportada en 2016, contando con los mismos resultados que demuestran la relevancia de este elemento en el desarrollo personal y social de los estudiantes al interior del establecimiento.

- Una mayor motivación escolar está consistentemente asociada a un mejor clima y a una mayor participación ciudadana.
- La autovaloración académica no parece tener una relación clara con el clima de convivencia escolar en la educación básica; pero sí se asocia positivamente con dicho indicador en la educación media.
- Adicionalmente, una mayor autovaloración académica en los estudiantes se asocia a mayores niveles de participación y formación ciudadana en el establecimiento, para todos los grados.

2.2 Efectos fijos para Simce

Las tablas 2.2.3 y 2.2.4 muestran los modelos para las pruebas Simce 2015 y 2016.

2.2.1 Características sociodemográficas

En línea con la relevancia de estas características para comprender las variaciones en los puntajes Simce de cada grado evaluado durante el 2016 y 2015, a continuación se identifican aquellas variables que se asocian significativamente con estos resultados.

Tabla 2.2.3 Efectos fijos para modelos jerárquicos de puntajes Simce en Lectura, Matemática y Ciencias 2016

Variables según bloques	Lectura						Matemática						Cs. Sociales		Cs. Naturales	
	4º básico		6º básico		2º medio		4º básico		6º básico		2º medio		6º básico		2º medio	
	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig
Pertenencia a una etnia	1.28		-0.18		-1.29		0.90		-1.31		1.27		1.50		0.85	
Estudiante extranjero	-4.11		-0.91		4.23		-0.85		9.46	*	-3.46		1.04		3.24	
Escolaridad madre	0.41	***	0.45	***	0.26	***	0.40	***	0.40	***	0.18	**	0.60	***	0.00	***
Escolaridad padre	0.50	***	0.34	***	0.18	**	0.30	***	0.36	***	0.08	**	0.24	**	-0.60	***
Ingreso hogar	0.00	***	0.00	***	0.00		0.00	***	0.00	***	0.00	**	0.00	***	0.37	***
Número de personas hogar	0.05		0.29	*	0.01		0.02		0.13		-0.12		-0.02		0.24	***
Mujer	1.29	**	2.87	***	8.63	***	-7.47	***	-2.05	***	-2.55	***	3.21	***	-11.51	***
Puntaje evaluación 2014	0.59	***	0.67	***	0.55	***	0.41	***	0.66	***	0.72	***	0.60	***	0.41	***
Municipal	0.78		-1.55		-0.82		-1.35		-4.15	***	-0.55		-4.57	***	-4.57	***
Particular pagado	5.62	*	1.61		2.22		5.52		4.37		2.56		7.09	**	7.09	**
GSE bajo	8.84	***	-0.89		-2.52		2.04		-4.66	***	-10.70	***	-2.64	*	-2.64	*
GSE medio bajo	2.68	**	-1.03		-2.37		0.51		-2.73	**	-7.29	***	-2.97	**	-2.97	**
GSE medio alto	3.60	***	0.48		-0.24		1.55		3.89	***	4.36	**	3.41	**	3.41	**
GSE alto	1.05		-0.51		0.51		6.60		5.44	*	7.13		-0.94		-0.94	
Completo (vs. Solo básica)	-0.67		-1.19				-0.61		0.53				-1.25		-1.25	
EE TP					-3.81	**					-5.36	**				
EE PV					-4.66	***					-5.04	***				
EE rural	0.00		3.93	***	2.40		0.00		4.88	***	1.91		5.15	***	5.15	***
Solo hombres	-0.57		-0.86		-5.00		0.17		-0.22		1.08		-3.01		-3.01	
Solo mujeres	-0.38		0.50		-0.39		0.26		-0.44		3.72		2.37		2.37	
Tamaño matrícula	0.00		-0.00		0.00		0.01	***	0.00	**	0.01	***	-0.00		-0.00	
Proceso admisión religioso	-1.26		1.78		2.73		0.52		-1.47		4.44	*	-0.50		-0.50	
Proceso admisión académico	1.18		2.09	**	4.31	***	3.06	**	4.15	***	7.22	***	0.98		0.98	
Proceso admisión socioeconómico	-0.31		0.21		-0.38		-2.03		-1.14		1.89		-0.32		-0.32	
Nº personas equipo directivo	-0.05						1.71	***								
Percepción de involucramiento sostenedor	0.31						-0.10									
Percepción de importancia del trabajo docente en EE	-0.51						-0.17									
Percepción liderazgo directivo según docentes	1.19	**	0.12		0.36				-1.19	***	0.27		0.35		0.09	
Percepción liderazgo pedagógico según docentes	-0.40		0.04		-0.17		-1.08	**	-0.54		-0.56		-0.19		0.54	
Ambiente participación padres	-0.00		-0.03		-0.24		0.77	***	0.71	***	0.30		-0.16		0.47	**
Ambiente participación estudiantes	-6.10	***	-4.24	***	-3.08	***	-4.87	***	-3.48	***	-2.46	***	-4.14	***	-3.10	***
Satisfacción con el EE estudiantes	1.68	***	0.88	***	1.65	***	0.38		-0.02		0.98	***	0.97	***	0.46	
Satisfacción con el EE padres	-4.01	***	-2.13	***	-1.35	***	-2.77	***	-1.94	***	0.05		-1.98	***	-0.93	**
Satisfacción con el EE docentes			-0.01		0.95				0.87	*	3.12	***	0.43		1.69	**
Clima de ambiente organizado (director)	0.37		1.22	**	1.84	**	0.68		1.44	**	1.97	**	1.26	**	0.99	
Clima de ambiente seguro (director)	0.24		0.47		-0.20		0.44		0.38		0.22		0.26		0.72	
Dimensión ambiente respeto	-0.18	***	0.04		0.05		-0.05		0.10	***	0.03		0.05	*	0.06	**
Dimensión ambiente organizado	0.42	***	0.16	***	0.03		0.18	***	0.07	***	-0.11	***	0.13	***	-0.04	
Dimensión ambiente seguro	0.28	***	0.12	***	0.05	**	0.19	***	0.05	***	0.02		0.16	***	-0.01	
Comunicación con los padres	1.46	***	1.28	***	1.95	***	1.68	***	1.09	***	1.86	***	1.66	***	1.72	***
Involucramiento parental: estudiantes	0.84	**					0.69	**								
Expectativas entorno: Estudios terciarios	2.93	***	2.41	***	3.74	***	3.46	***	2.42	***	5.25	***	1.46	**	4.34	***
Expectativas estudiantes: Estudios terciarios					4.73	***					5.73	***			3.64	***
Percepción de los estudiantes: refuerzo positivo	-0.44		0.73	**	-0.01		0.34		0.39		-0.30		0.66	**	-0.62	**
Autovaloración del estudiante	4.70	***	3.94	***	3.84	***	5.87	***	5.34	***	5.76	***	5.98	***	8.34	***
Motivación escolar del estudiante	2.00	***	1.13	***	1.65	***	1.71	***	1.51	***	3.58	***	2.75	***	2.13	***
Constante	59.71	***	35.19	***	93.25	***	119.57	***	57.91	***	69.31	***	59.07	***	134.85	***
Varianza nivel 2	2.23	***	2.23	***	2.55	***	2.61	***	2.50	***	2.73	***	2.46	***	2.47	***
Varianza residual	3.55	***	3.45	***	3.54	***	3.50	***	3.33	***	3.54	***	3.55	***	3.52	***

Fuente: elaboración propia, Agencia de Calidad de la Educación, 2017.

Tabla 2.2.4 Efectos fijos para modelos jerárquicos de puntajes Simce en Lectura y matemática 2015

Variables según bloques	Lectura						Matemática					
	4° básico		6° básico		2° medio		4° básico		6° básico		2° medio	
	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig
Pertenencia a una etnia	-0.57		0.96		1.04		0.06		-0.65		-0.69	
Estudiante extranjero	-8.24		2.40		2.20		4.30		1.83		2.67	
Escolaridad madre	0.30	***	0.37	***	0.30	***	0.49	***	0.40	***	0.16	***
Escolaridad padre	0.55	***	0.39	***	0.20	***	0.47	***	0.16	***	0.11	**
Ingreso hogar	0.00	***	0.00	***	0.00		0.00	***	0.00	***	0.00	
Número de personas hogar	-0.15		0.13		0.13		-0.40	***	-0.09		0.15	
Mujer	2.88	***	3.28	***	10.75	***	-6.81	***	-1.87	***	-0.87	***
Puntaje evaluación 2013	0.59	***	0.66	***	0.54	***	0.40	***	0.60	***	0.73	***
Municipal	-1.30	*	-4.54	***	-2.43	***	-2.16	**	-7.55	***	-7.20	***
Particular pagado	2.75		1.07		1.13		5.01		4.32		-1.69	
GSE bajo	0.58		-1.14		-3.15	**	-4.89	***	-7.53	***	-11.61	***
GSE medio bajo	0.34		-1.47	*	-2.51	**	0.59		-4.36	***	-9.85	***
GSE medio alto	0.92		1.92	*	1.49		2.43	**	5.14	***	6.93	***
GSE alto	1.53		5.20	*	5.64	**	5.34	*	10.30	***	15.48	***
Completo (vs. Solo básica)	0.35		-1.28				1.55		0.12			
EE TP					-5.74	***					-6.17	***
EE PV					-4.81	***					-3.84	***
EE rural	5.25	***	5.63	***	7.19	***	2.78	**	5.58	***	4.12	**
Solo hombres	2.42		1.69		-2.00		0.63		-2.92		2.12	
Solo mujeres	1.81		4.00	**	2.57		1.09		2.52		3.15	*
Tamaño matrícula	0.00	***	0.00		0.00		0.01	***	0.00	**	0.01	***
Proceso admisión religioso	0.76		1.22		3.04	**	1.89		3.09	*	3.19	**
Proceso admisión académico	1.66	**	2.05	**	3.38	***	4.48	***	4.98	***	6.86	***
Proceso admisión socioeconómico	-1.52	**	-1.93	**	0.63		-1.36		0.67		2.12	**
Percepción de importancia del trabajo docente en EE según docentes	1.57	***	-0.18		-0.22		1.02	*	0.02		-0.29	
Percepción liderazgo directivo según docentes	-0.05		1.08	**	2.44	***	2.38	***	1.63	***	3.06	***
Percepción liderazgo pedagógico según docentes	-0.06		-0.02		-0.14		-1.09	*	0.09		-0.32	
Percepción sobre prácticas de retroalimentación: docentes	0.61	*	0.96	***	1.08	***	0.84	*	1.06	***	1.15	***
Percepción sobre prácticas de retroalimentación: estudiantes	1.58	***	1.52	***	2.24	***	1.50	***	1.54	***	3.26	***
Ambiente participación padres	0.39	**	0.11		0.16		1.10	***	0.67	***	0.27	*
Ambiente participación estudiantes	-4.92	***	-5.16	***	-3.29	***	-3.68	***	-2.96	***	-2.35	***
Satisfacción con el EE estudiantes	2.37	***	1.29	***	0.25		-0.39	*	-0.33	*	0.64	***
Satisfacción con el EE padres	-0.73	**	-0.30		-0.47	*	-0.34		-0.28		0.08	
Dimensión ambiente respeto	-0.36	***	-0.20	***	-0.02		-0.21	***	-0.11	***	-0.11	***
Dimensión ambiente organizado	0.10	***	0.09	***	0.03		0.02		-0.05	***	-0.09	***
Dimensión ambiente seguro	0.43	***	0.28	***	0.08	***	0.29	***	0.16	***	0.11	***
Comunicación con los padres	0.44		0.62	*	1.17	***	0.82	***	1.32	***	1.69	***
Expectativas padres: Estudios terciarios	2.21	***	4.80	***			3.24	***	3.00	***		
Expectativas entorno: Estudios terciarios					3.25	***					3.66	***

Expectativas estudiantes: Estudios terciarios					4.23	***					7.15	***
Percepción de los estudiantes: refuerzo positivo	1.71	***	0.96	***	-0.28		0.35	*	0.32	*	-0.10	
Autovaloración del estudiante	2.54	***	4.09	***	5.51	***	4.91	***	4.80	***	1.36	***
Motivación escolar del estudiante	1.82	***	1.89	***	2.73	***	4.48	***	3.39	***	5.80	***
Constante	87.61	***	44.83	***	88.34	***	137.92	***	88.55	***	65.81	***
Varianza nivel 2	2.05	***	2.31	***	2.52	***	2.57	***	2.53	***	2.68	***
Varianza residual	3.47	***	3.49	***	3.56	***	3.48	***	3.30	***	3.54	***

Fuente: elaboración propia, Agencia de Calidad de la Educación, 2017.

Características de la escuela

- En relación a las características propias de cada establecimiento, la dependencia administrativa de las escuelas no parece tener una influencia transversal en los resultados del Simce 2016. Más bien, únicamente para 6° básico, se observa que estudiantes que asisten a escuelas municipales tienen en promedio hasta 4,5 puntos menos que sus pares de establecimientos particulares subvencionados, en las pruebas de Ciencias Sociales y Matemática.
- Para 2015, las brechas entre dependencias son más pronunciadas en magnitud y más consistentes en significancia, en el caso de la comparación entre establecimientos municipales y particulares subvencionados.
- No se observa un patrón claro en relación al GSE del establecimiento. Por una parte, con la excepción de 4° básico, durante 2016 establecimientos con mayor GSE obtienen mejores resultados que establecimientos de GSE medio en Matemática, Ciencias Naturales, y Ciencias Sociales. Por ejemplo, estudiantes de II medio de un establecimiento de GSE bajo podrían tener hasta 10 puntos menos en el Simce de Matemática, que si proviniesen de un establecimiento de grupo medio; mientras que estudiantes de grupo socioeconómico alto podría llegar a tener hasta 25 puntos más en Ciencias Naturales, que sus pares de GSE medio. Para 2015, la asociación positiva entre GSE y resultados de Matemática es consistente únicamente para 6° básico y II medio, encontrándose solo para este último grado en el caso de Lectura.
- Por otro lado, en 4° básico se observa una asociación con el nivel socioeconómico de los establecimientos solo para Lectura. Particularmente, estudiantes de GSE bajo tienen en promedio 9 puntos más que el grupo de referencia.
- Otro factor relevante es la modalidad educativa. Para educación media, se tiene que estudiantes de establecimientos científico-humanista obtienen mejores resultados que sus pares de establecimientos técnico profesional (TP) o polivalente (PV). Los primeros, obtienen, en promedio para 2016, hasta 6 puntos más que un estudiante de TP en la prueba de Ciencias Naturales; y hasta 5 puntos en Matemática, siendo más pequeñas que las reportadas para los modelos 2015.
- En cuanto a la ruralidad, según los resultados 2016 estudiantes de 6° básico pertenecientes a establecimientos rurales obtienen mejores resultados que sus pares de zonas urbanas, en las tres pruebas evaluadas. Estas diferencias llegan a ser de hasta 5 puntos más en el Simce de Ciencias Sociales, controlando por todas las demás características. Durante 2015 las brechas, además de ser de una magnitud superior a los 5 puntos a favor de establecimientos rurales en Lectura, es significativa para todos los grados evaluados.
- Cuando de procesos de admisión se trata, son las barreras de acceso de tipo académico las que predominantemente tienen una asociación con los resultados en Simce para ambos años. Estudiantes que asisten a establecimientos que poseen un proceso de admisión basado en los antecedentes académicos, pueden tener hasta 7 puntos más en promedio en Simce de Matemática, que estudiantes que asisten a un colegio sin estas barreras.
- Los resultados en torno a los procesos de admisión deben observarse con cautela. Más que presentar evidencia que señale que dichos procesos llevan a un mejor desempeño de los estudiantes, aquí se describe cómo, en promedio, estos establecimientos albergan estudiantes con mejores resultados Simce. A la base de esta declaración, está la posibilidad de que exista un sesgo de autoselección en estos establecimientos, en los cuales se selecciona a estudiantes que previamente presentan un buen desempeño académico. Por esto, queda pendiente en otro espacio investigativo, el poder controlar por rendimiento previo a la admisión para poder concluir al respecto.

Características del estudiante y su familia

- En cuanto a los recursos del hogar, el ingreso familiar se encuentra positivamente asociado a los resultados Simce en todas las pruebas y grados evaluados. Así, se observa que a un mayor ingreso del hogar, los estudiantes obtienen en promedio mejores puntajes Simce, controlando por otras características propias y del establecimiento. Sin embargo, el tamaño de este aporte es bastante pequeño, siendo virtualmente de cero puntos.
- Esta asociación se encuentra también en relación a la escolaridad de los padres: un año más de escolaridad de la madre se asocia un aumento de hasta 0,6 puntos en Simce, controlando por otros factores, como es el caso de la evaluación de Ciencias Sociales en 6º básico. A partir de este resultado y el anterior, lo que se podría interpretar es que una mayor cantidad de recursos al interior del hogar podrían beneficiar el desempeño académico de nuestros estudiantes.
- Además, se observa una brecha de género que funciona a favor y en contra de las mujeres: mientras que una mujer puede llegar a tener hasta casi 9 puntos más, en promedio, que un par hombre en la prueba Simce de Lectura; al mismo tiempo puede presentar hasta 12 puntos menos en Ciencias Naturales. Así, el género se posiciona como el factor con más influencia a la hora de describir el desempeño educativo de los estudiantes a nivel académico. Si bien la diferencia en el tamaño de las brechas no es comparable de un año a otro, el tamaño de estas parece disminuir en el caso de Lectura, y aumentar en el caso de Matemática, siendo un elemento a observar en los siguientes años.
- Otro elemento importante es el puntaje Simce que obtuvieron durante el 2013 y 2014 ¹¹, medición anterior más reciente para el panel de estudiantes incluidos en las muestras 2016 y 2015. Introducir esta variable nos permite, primero, controlar por la posible endogeneidad que pueda producirse en la relación recíproca de los factores introducidos en el modelo y los indicadores de desempeño utilizados como variables de resultado. Por ejemplo, una mejor autoestima puede generar mejores resultados Simce, pero a su vez, mejores resultados Simce, pueden aumentar la autoestima de los estudiantes. Al controlar por una medida de rendimiento anterior en el tiempo nos permite absorber esta reciprocidad de los términos.
- Un aumento en un punto en el puntaje Simce 2014, se asocia a hasta 0.72 puntos de aumento en el resultado 2016, escenario similar a lo encontrado en los resultados 2015 con respecto a los puntajes 2013. Esto demuestra que es necesario incluir dentro de nuestros modelos esta medida, en cuanto, además de solucionar el problema antes mencionado, se asocia consistentemente al rendimiento de los estudiantes en el Simce.

2.2.2 Gestión Directiva

Cuando se trata de resultados de tipo académico, se puede visualizar una tendencia similar aunque más atenuada que la ya descrita para resultados IDPS 2016.

La percepción del clima escolar actúa como un importante moderador, principalmente de la influencia que tienen las acciones y funciones del equipo directivo en los resultados Simce, atestiguada por cómo, al controlar por este bloque, las asociaciones entre el aprendizaje, y el liderazgo directivo y el involucramiento del sostenedor, disminuyen y hasta desaparecen en el primer caso. Esto también es consistente con la relativa importancia que tiene el clima a la hora de explicar las varianzas entre establecimientos, siendo el segundo bloque el que más variaciones absorbe en el caso de los resultados Simce.

Dado esto, una Lectura de este bloque, controlando por el clima escolar, muestra que existe una influencia entre el involucramiento del sostenedor y los resultados Simce para la educación básica, sin poder observarse algún otro elemento relevante. Así mismo, considerando que los modelos 2015 no cuentan con esta característica, se observa que un buen liderazgo directivo es el elemento que más fuertemente se presenta dentro de este bloque, habiendo hasta 3 puntos en aumento de los puntajes Simce de Matemática,

¹¹ Para cada prueba se utiliza el puntaje Simce 2014 correspondiente a cada asignatura y a cada estudiante, con la excepción de la prueba de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales, para las cuales se utiliza, respectivamente, los resultados de Matemática y Lectura de la medición anterior.

por cada punto más en la escala de liderazgo según la percepción de los docentes, controlando por otras características.

Para poder analizar los resultados 2016, sin controlar por el bloque de clima, se utiliza la tabla A.2 en anexo, a partir de la cual se logran observar dos cosas:

- La evidencia muestra que a mayor involucramiento del sostenedor, mayores son los puntajes Simce 2016, principalmente en Matemática y Ciencias Naturales y Sociales, donde un mejor puntaje en este índice de involucramiento lleva asociado hasta 1,8 puntos de aumento promedio, en el Simce de Matemática. Además, esta relación no es transversal a todos los grados en el caso de Lectura. Es más, pareciera que, en general, la fuerza de las asociaciones es mayor en el menor y el mayor grado evaluado. La mayor incidencia del involucramiento en los resultados de media podría estar explicado por la presencia en estos establecimientos de un régimen más enfocado en los logros académicos de este ciclo académico, como por ejemplo la PSU, y por lo tanto una mayor preocupación por parte de los cargos medios en los resultados conseguidos en este ciclo educativo.
- Paralelamente, y transversal a todo grado, aparece nuevamente el liderazgo directivo del equipo directivo, de acuerdo a la percepción de los docentes, como factor asociado a mejorías en el Simce, siendo mayor su influencia a la hora de predecir puntajes Simce en Matemática.

2.2.3 Prácticas docentes

A diferencia de lo observado sobre el rol de las prácticas docentes en el desarrollo social y personal de los estudiantes, las asociaciones entre estas y el Simce 2016 no son evidentes:

- Una mayor frecuencia de prácticas de retroalimentación, desde la perspectiva de los docentes, va de la mano con un aumento de 1,7 puntos en los resultados Simce de Matemática para 4° básico, y en 1,1 en Lectura, controlando por todo lo demás.
- En cambio, las percepciones de los estudiantes sobre estas prácticas se encuentran restringidos a los alumnos de 4° básico, y solo muestran una relación estadísticamente relevante para los resultados de Lectura, no alcanzando a ser de un punto de aumento a una mayor frecuencia de estas prácticas.
- Elementos como el uso de rúbricas para la evaluación y la existencia de tracking en el aula carecen de importancia a este nivel.
- Para 2015, las mediciones de estas prácticas se encuentran generalizadas para todos los grados. Acá, una mayor frecuencia de estas prácticas, desde la percepción de docentes y estudiantes, se encuentra positivamente asociada a los resultados Simce, siendo mayor su importancia en el caso de educación media.

2.2.4 Clima en el establecimiento

- Una mayor participación de parte de los padres, se encuentra asociada positivamente con los puntajes en Matemática en educación básica, en ambos años evaluados.
- Por otro lado, observable también en los modelos 2015 y 2016, una mayor participación de los estudiantes y una buena percepción sobre las instancias que ofrece el establecimiento para actividades, va de la mano con una disminución de los puntajes Simce en todos los grados y asignaturas evaluadas. Esto puede significar que estudiantes más activos en estos ámbitos tengan un mayor interés en el ámbito cívico y deportivo de su vida escolar, lo cual no necesariamente trae consigo mejores resultados en términos académicos. Como ya se vio, esta participación sí aporta positivamente a la autoestima y a la percepción de clima.
- Otro elemento se refiere a la satisfacción de los estudiantes, padres, y docentes con el establecimiento, cuyos resultados aparecen con mayor claridad para los modelos 2016. Esta se encuentra asociada a mejores puntajes en el caso de los estudiantes, principalmente en Lectura y Ciencias Sociales.

- Una mayor satisfacción de los docentes con el establecimiento, se asocia a mejores resultados Simce en II medio.
- Sin embargo, un apoderado satisfecho con el establecimiento parece asociarse a disminuciones en los puntajes del Simce, mucho más marcado en básica, en la magnitud de disminución. Un posible acercamiento a estos resultados va por la línea de que la satisfacción de los padres con los colegios¹² no va necesariamente en la línea de una mejor calidad educativa, sino más bien que corresponda a azar estadístico o se asocie a elementos que no inciden en el desempeño académico.

Un colegio mejor evaluado por los padres no es necesariamente un establecimiento que posea mejores estrategias y herramientas para promover mejores resultados académicos, por lo que las virtudes que se les atribuyen no deberían traer asociadas un mayor puntaje del Simce por parte de sus hijos. Esta mayor satisfacción sí se asocia a una mejor percepción de clima por parte del estudiante y su entorno educativo inmediato.

- Un último elemento a considerar es la percepción del ambiente educacional. Una mejor percepción del ambiente organizado y seguro por parte de padres, docentes, y estudiantes se asocia, sobre todo en los modelos 2016, a mejores puntajes en Matemática, Lectura y Ciencias Naturales, para educación básica. A su vez, la percepción del respeto en el ambiente escolar no muestra asociaciones consistentes con el aprendizaje académico de los estudiantes en ningún grado. Durante 2015, además, su asociación a los resultados Simce es negativa y significativa, pero de un tamaño cercano a los cero puntos de cambio.

2.2.5 Expectativas educacionales

Por último, se evalúa la relevancia de las variables incluidas en el bloque de expectativas educacionales:

- La comunicación con los padres está asociada a mejores resultados Simce en todos los grados y pruebas, siendo esta asociación más consistente en el caso de los modelos 2016. Esto significa que padres más atentos a la información sobre el comportamiento y desempeño de sus hijos, tienen como contraparte estudiantes que obtienen un mejor desempeño académico.
- Sin embargo, el involucramiento parental reportado por los alumnos no tiene una asociación significativa.
- Las expectativas tanto propias como del entorno se asocian fuerte y consistentemente con mejores puntajes Simce. Estas asociaciones son de mayor magnitud cuando se trata de II medio, en cuanto los estudiantes obtienen, en promedio, hasta 5 puntos más en la evaluación, cuando estas expectativas se presentan.
- Cuando se trata de los modelos 2015, las expectativas tanto de los padres por sí mismas –en el caso de la educación básica, y del contexto en educación media–, tienen una fuerte asociación con los resultados Simce tanto en Matemática como en Lectura. De la misma manera, los estudiantes que tienen expectativas de llegar a la educación terciaria tienen hasta 7 puntos más en la prueba Simce de Matemática durante este año, controlado por otras variables.
- Una mayor autovaloración se asocia a un mejor desempeño académico en todos los grados, y en los dos años evaluados. El aumento en la autovaloración trae asociado un aumento de 8 puntos en los puntajes Simce de Ciencias Naturales, controlado por todo lo demás.
- La motivación escolar se asocia también al desempeño Simce. De este modo, tanto la autovaloración de las habilidades y capacidades académicas, como la disposición para aprender, son elementos fundamentales en la consecución de resultados académicos de los estudiantes.

¹² Este indicador se construye a partir de la satisfacción de los padres respecto a cómo se dan a conocer las normas de convivencia del establecimiento; la apertura de los docentes y directivos a escuchar sus dudas y problemáticas; la limpieza; y la gestión administrativa a la hora de resguardar el respeto y seguridad dentro de la comunidad educativa.

3. Conclusiones

El presente documento resume los resultados principales del análisis multinivel realizado para dilucidar qué elementos del sistema escolar actual están asociados a los resultados educativos de nuestros niños, niñas y jóvenes. La información dispuesta acá, por lo tanto, sirve a la gestión de la Agencia de Calidad de la Educación en su labor de evaluar y guiar a nuestros establecimientos hacia la construcción de una educación de calidad.

Los principales hallazgos apuntan a que son las características socioculturales de los establecimientos y de las familias, las que tienen un rol importante para poder predecir las variaciones en el desempeño Simce de los estudiantes. En cambio, es el clima escolar percibido por los integrantes de la comunidad educativa lo que mayor impacto tiene a la hora de evaluar los resultados IDPS y cómo estos cambian entre establecimientos. Así, este indicador toma una doble relevancia; como indicador de desarrollo en sí mismo, y como facilitador u obstaculizador de los procesos de aprendizaje. Así, un buen clima escolar puede marcar una gran diferencia de hasta 26 puntos en Lectura, y 12 puntos en participación y formación ciudadana en educación básica, si se lo contrastase con un establecimiento con un mal clima escolar.

De la mano de estos resultados, fue posible extraer aquellos factores que, estando asociados a nuestros indicadores de calidad, constituyen un grupo de elementos claves cuyo desarrollo debemos impulsar para fortalecer la educación chilena.

En relación a los factores acá presentados, se debe destacar que, dado los modelos ya evaluados, si bien la totalidad de ellos es crucial en algún grado para comprender los resultados tanto de estudiantes de básica como de educación media, variables como las prácticas de retroalimentación docente; el involucramiento parental; la participación de los padres y de los estudiantes en el establecimiento; y la satisfacción con la comunicación del establecimiento hacia los padres por parte de estos, configuran una batería de elementos que genera un entorno particularmente favorable para el aprendizaje de estudiantes de educación básica. Dicha particularidad puede ser explicada por los distintos momentos vitales experimentados por los estudiantes de este ciclo, donde el actuar de actores más cercanos a las interacciones en torno a la sala de clases tienen un mayor impacto en sus resultados.

Dado esto, el liderazgo directivo; el involucramiento del sostenedor; las expectativas propias sobre alcanzar estudios universitarios; y la autoestima y motivación escolar de los estudiantes de media, representan cómo el funcionamiento del establecimiento y la autopercepción de las capacidades educacionales, forman parte los elementos que mayor relevancia tienen para moldear el momento vital de aquellos adolescentes que se encuentran finalizando la etapa escolar.

Los conceptos de quehacer del establecimiento, el involucramiento de los sostenedores, y el liderazgo del equipo directivo, se encuentran asociados a mejores resultados por parte de los estudiantes. En particular, consistentemente los análisis muestran que estos tres elementos potenciarían un ambiente adecuado para obtener buenos resultados académicos y no académicos, haciendo posibles estos resultados.

El desafío, por lo tanto, se encuentra en fomentar una comunicación directa entre sostenedores y equipos directivos, y el resto de la comunidad escolar. Para lo primero, son cruciales las instancias de reunión que tomen lugar periódicamente, donde las necesidades tanto pedagógicas como administrativas o financieras del establecimiento sean socializadas. Adicionalmente, el trabajo autónomo del equipo directivo es fundamental, no solo para entablar una buena colaboración con los sostenedores, sino también para promover su liderazgo, basado en una buena comunicación con apoderados y docentes a la hora de tomar decisiones curriculares y establecer metas académicas, generando una organización que descansa sobre la base de objetivos claros, y sabidos por todos.

Estos hallazgos cobran importancia en el contexto de la Nueva Educación Pública, que plantea una institucionalidad en la cual directivos, docentes y la comunidad educativa deben trabajar en redes de colaboración en las cuales se promueve el desarrollo de estrategias que respondan a desafíos educativos contextuales.

Siendo uno de los elementos más relevantes a la hora de comprender los resultados académicos tanto en básica como en media, la percepción que los actores educativos tienen del ambiente educativo es también importante para la participación ciudadana y hábitos de vida de los estudiantes. En particular, ambientes percibidos como basados en el respeto entre actores, donde existe una sensación de seguridad, y en el que las normas de convivencias son conocidas y respetadas por todos, son factores claves para la promoción de aprendizajes. En conjunto con esto, establecimientos con espacios de participación reconocidos como tales, tanto por padres como estudiantes, promueven la existencia de un buen clima de convivencia escolar y una mayor autoestima de los estudiantes. En base a esto, un hallazgo relevante refiere a la tarea aún pendiente en algunos sectores, de mejorar la difusión de las normas de convivencia para que tanto padres como estudiantes las conozcan y respeten.

En el espacio del aula, las prácticas de retroalimentación al aprendizaje generan no solo mejores resultados académicos, sino que promueven el buen clima de convivencia, incitan a la participación y a la mejor autoestima escolar. Esto, en su totalidad, implica la posibilidad de generar un clima favorable para el aprendizaje.

Junto con esto, la presencia de refuerzo positivo en el área académica por parte de docentes y apoderados, y la presencia de padres que se involucran en los procesos y logros educativos de sus hijos, percibiendo positivamente la comunicación que entablan con el establecimiento, estimulan por su parte, la obtención de mejores resultados educativos en sus hijos. Esto va en la misma línea de la promoción de un ambiente educacional de colaboración, en el cual no solo debe existir un respeto y seguridad base, sino que también debe haber un sistema de retroalimentación entre actores que beneficie los procesos de aprendizaje tanto académico, como de desarrollo personal, de cara a la formación de estudiantes educados de manera más integral.

Finalmente, los hallazgos apuntan a la importancia de la motivación y la actitud positiva frente al estudio para conseguir buenos resultados educativos. Igualmente, un estudiante que se enfrenta a un entorno de altas expectativas respecto a su futuro académico tiene mejores resultados. Por lo tanto, otro desafío se refiere a las bajas expectativas de logro educativo futuro en algunos sectores. Una labor pendiente en este frente, por lo tanto, es la generación de mayores oportunidades en sectores más vulnerables respecto a la consecución de estudios terciarios, para que tanto los estudiantes como sus docentes y apoderados aumenten las expectativas para su futuro y establezcan un ambiente educativo propicio.

Referencias

- Agencia de Calidad de la educación (2015). Factores asociados a resultados Simce e Indicadores de Desarrollo Personal y Social 2014.
- Andrew, M. y Hauser, R. (2011). Adoption? Adaption? Evaluating the Formation of Educational Expectations. *Social Forces* 90, 2, 497-520.
- Branch, G., Hanushek, E. y Rivkin, S. (2012). Estimating the effect of leaders on public sector productivity: The case of school principals. National Bureau of Economic Research (NBER). Working Paper 17803.
- Cabrera P. y Galán E. (2002). Satisfacción escolar y rendimiento académico. *Revista de Psicodidáctica* 14, 87-99.
- Carrasco, A., Bogolasky F., Flores C., Gutierrez, G. y San Martín, E. (2014). Selección de estudiantes y desigualdad educacional en Chile: ¿qué tan coactiva es la regulación que la prohíbe? Fondo de Investigación y Desarrollo en Educación, FONIDE N.º 711286.
- Centro de Estudios Mineduc (2013). Factores Asociados con el rendimiento escolar: Matemática II medio 2012. Documento de trabajo, Agencia de Calidad de la Educación.
- Centro de Políticas Públicas (2014). Informe Final de Estudio: Caracterización de Directores/as electos por el Sistema de Selección establecido por la Ley N.º 20.501, Santiago de Chile: CPP-UC.
- Cornejo R. y Redondo J. (2001). El Clima escolar percibido por los alumnos de enseñanza media: una investigación en algunos liceos de la Región Metropolitana. *Última Década* 15, 11-52.
- Cornejo R. y Redondo J. (2007). Variables y factores asociados al aprendizaje escolar. Una discusión desde la investigación actual. *Estudios Pedagógicos* 33, 2, 155-175.
- Espinoza, E. (2006). Impacto del maltrato en el rendimiento académico. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa* 4, 2, 221-238.
- Farías, M. (2013). Effects of Early Career Decisions on Future Opportunities: The Case of Vocational Education in Chile. Stanford University, tesis de doctorado.
- Godoy, F., Salazar, F. y Treviño, E. (2014). Prácticas de selección en el sistema escolar chileno: requisitos de postulación y vacíos legales. Informes para la Política Educativa N.º 1. Santiago de Chile: Centro de Políticas Comparadas de Educación, UDP.
- Haller, A. y Portes, A. (1973). Status Attainment Processes. *Sociology of Education* 46, 1, 51-91.
- Horn, A. y Marfán, J. (2010). Relación entre liderazgo educativo y desempeño escolar: Revisión de la investigación en Chile. *Psicoperspectivas: Individuo y Sociedad* 9, 2, 82-104.
- IEA (2012). TIMSS 2011 International Results in Mathematics. TIMSS & PIRLS International Study Center, USA y International Association for Evaluation of Educational Achievement, Netherlands.
- Jackson, M. (2013). Determined to succeed? Performance versus choice in educational attainment. Stanford: Stanford University Press.
- Lareau, A. (2003). Unequal childhoods: Class, Race, and Family life. California: University of California Press.
- Lucas, S. (2009). Stratification Theory, Socioeconomic Background, and Educational Attainment: A Formal Analysis. *Rationality and Society* 21, 459-511.
- Marcel, M. y Raczynski, D. (2010). La Asignatura Pendiente. Claves para la Revalidación de la Educación Pública de Gestión Local en Chile. Santiago: Uqbar Editores Maroy, C. (2004). Regulation and Inequalities in European Education Systems. Louvain la Neuve: Université Catholique de Louvain. GIRSEF.
- March, D. (2009). Diferencias de género en rendimiento académico: efectos en la evolución a nivel escolar. Memoria para optar al título de Ingeniero Civil de Industrias, Santiago, PUC.
- McEwan, P. (2004). La brecha de puntajes obtenidos en las pruebas por niños indígenas en Sudamérica". En *Etnicidad, Raza, Género y Educación en América Latina*. Wrinkler, D. & Cueto, S. (Eds). PREAL.

- Mizala A, y Torche, F. (2012). Bringing the schools back in: the stratification of educational achievement in the Chilean voucher system. *International Journal of Educational Development* 31, 1, 132-144.
- Murillo, F. (2005). La investigación en eficacia escolar y mejora en la escuela como motor para el incremento de la calidad educativa en Iberoamérica. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* 3, 2.
- Noe D., Rodríguez J. y Zúñiga I. (2005). Brecha étnica y influencia de los pares en el desempeño escolar: Evidencia para Chile. *Serie Políticas Sociales*.
- OECD (2012). *Grade Expectations: How Marks and Education Policies Shape Students' Ambitions*. PISA, OECD Publishing.
- OECD (2016). *PISA 2015 Results (Volume II): Policies and Practices for Successful Schools*. PISA, OECD Publishing, Paris.
- Pérez-Fuentes M., J. Álvarez-Bermejo, M. Molero, J. Gázquez y M. López. (2011). Violencia escolar y Rendimiento Académico (VERA): aplicación de realidad aumentada. *European Journal of Investigation in Health, Education and Psychology* 1, 2, 71-84.
- Porumbu, D. y Necsoi, V. (2013). Relations between Parental Involvement/Attitude and Children's School Achievements. *Social and Behavioral Sciences* 76, 706-710.
- Rabe-Hesketh S., y A. Skrondal (2012). *Multilevel and Longitudinal Modeling Using Stata, Volume I: Continuous responses*. Stata Press.
- Raczynski, D. & Muñoz, G. (2005). *Efectividad Escolar y Cambio Educativo en Condiciones de Pobreza en Chile. Asesorías para el Desarrollo*, Santiago.
- Raczynski, D., Salinas, D., De la Fuente, L., Hernández, M. y Lattz, M. (2008). *Hacia una estrategia de validación de la educación pública-municipal: imaginarios, valoraciones y demandas de las familias*. Informe Final. Santiago: Fondo de Investigación y Desarrollo En Educación (FONIDE), Ministerio de Educación, Chile.
- Román, M. (2007). *Un sistema Educativo con dos cabezas: ¿Quién responde por las escuelas públicas en Chile?* Buenos Aires: AIQUE.
- Román, M. (2008). El nivel intermedio del sistema educativo chileno: las escuelas públicas en un escenario de tensión y disputa. En Gvritz, S. (Coord.). *Equidad y Niveles Intermedios de Gobierno en los Sistemas Educativos. Un estudio de casos en la Argentina, Chile, Colombia y Perú*. Págs. 105-136. Buenos Aires: AIQUE.
- Román, M. y Carrasco, A. (2007). Los Niveles Intermedios del Sistema Escolar Chileno: Posibilidades y Limitaciones para la Equidad. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* 5, 1, 1-21.
- Sepúlveda, L. y Valdebenito, M. (2014). Aspiraciones y proyectos de futuro de estudiantes de enseñanza técnica-profesional. ¿Es pertinente un sistema diferenciado en la enseñanza media? *Polis* 38, 17.
- Topor, D., Keane, S., Shelton, T., Calkins, S. (2010). Parental involvement and student academic performance: A multiple mediational analysis. *Journal of Prevention & Intervention in the Community* 38, 3, 183-197.
- Torche, F. (2005). Privatization Reform and Inequality of Educational Opportunity: The Case of Chile. *Sociology of Education* 78, 4, 316-343.
- Weinstein, J. y Muñoz, G. (2012) *¿Qué sabemos sobre los directores de escuela en Chile?* Santiago de Chile: Fundación Chile y CEPPE.

Anexo

Tabla A.1 Efectos fijos para modelos jerárquicos de Indicadores de desarrollo personal y social 2016, sin controlar por clima

Variables según bloques	Autoestima académica y motivación escolar						Clima de convivencia escolar						Participación y formación ciudadana						Hábitos de vida saludable					
	4° básico		6° básico		2° medio		4° básico		6° básico		2° medio		4° básico		6° básico		2° medio		4° básico		6° básico		2° medio	
	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig
Pertenencia a una etnia	-0.26		-0.82	***	0.28		0.01		0.07		0.61	***	-0.04		-0.56	**	0.16		-0.23		-0.39	**	0.12	
Estudiante extranjero	1.79	***	2.24	***	2.18	***	2.23	***	2.01	***	2.37	***	2.46	***	2.04	***	2.12	***	0.51		0.29		1.73	**
Escolaridad madre	0.08	***	0.11	***	0.02		-0.16	***	-0.15	***	-0.19	***	-0.06	***	-0.10	***	-0.13	***	0.07	***	0.01		-0.10	***
Escolaridad padre	0.09	***	0.09	***	0.05	***	-0.00	***	-0.10	***	-0.11	***	-0.03	*	-0.06	***	-0.12	***	0.04	**	0.01		-0.10	***
Ingreso hogar	0.00	**	0.00	**	0.00	***	-0.00	***	-0.00	***	-0.00	***	-0.00	***	-0.00	***	-0.00	***	0.00	*	-0.00	***	-0.00	***
Número de personas hogar	-0.16	***	-0.03		0.01		-0.04		0.07		0.05	**	0.06	*	0.18	***	0.19	***	0.05	*	0.12	***	0.21	***
Mujer	2.23	***	1.48	***	0.81	***	1.18	***	1.04	***	-0.28	***	1.34	***	0.90	***	-1.03	***	3.71	***	2.01	***	-0.10	
Puntaje evaluación 2014	-0.10		-0.15		-0.48	**	-1.77	***	-3.02	***	-1.80	***	-0.21		-0.82	***	-0.73	**	0.48	*	-0.95	***	-0.37	
Municipal	-0.25		-0.05		-1.65	**	0.76		1.15		0.25		0.39		1.55		0.79		-0.37		-0.84		-1.99	
Particular pagado	0.49	*	0.35		-0.32		-1.17	***	-2.24	***	-1.41	***	0.29		-0.27		0.23		-0.77	**	-1.42	***	1.83	***
GSE bajo	0.42	**	0.13		0.01		-1.88	***	-2.31	***	-1.20	***	0.16		-0.34		-0.44		-0.72	**	-1.12	***	0.28	
GSE medio bajo	-0.46	*	-0.51	*	-0.27		1.30	***	1.60	***	0.15		0.63	*	0.15		-0.15		0.34		0.60		-0.67	
GSE medio alto	0.24		-0.08		1.67	**	1.00		2.12	**	1.63	**	1.45		0.25		1.28		1.53		3.31	***	3.10	**
GSE alto	-0.31		-0.86	***			-0.57	**	-1.83	***			-0.46	*	-1.68	***			-0.50		-2.30	***		
Completo (vs. Solo básica)					-0.25						-1.86	***					-1.09	**					-1.93	***
EE TP					-0.49	**					-1.61	***					-1.28	***					-1.64	***
EE PV	0.00		1.73	***	0.73	**	0.00		4.08	***	1.43	**	0.00		2.76	***	1.83	***	0.00		3.99	***	1.91	***
EE rural	0.98		1.87	**	0.61		0.59		-0.05		-0.63		1.97	**	1.65		1.07		-2.07	*	-2.39	**	-1.70	
Solo hombres	-0.23		-0.63		0.04		2.17	***	1.73	**	1.66	**	0.51		-0.60		1.13	*	0.67		-0.50		-0.36	
Solo mujeres	0.00	***	0.00		0.00		-0.00	***	-0.00	***	-0.00	***	-0.00	***	-0.00	*	0.00		-0.00	**	-0.00	*	0.00	
Tamaño matrícula	-0.10		-0.51		-0.09		1.22	*	0.47		1.87	***	0.57		0.31		1.89	***	-0.29		0.04		0.66	
Proceso admisión religioso	0.18		0.45	**	0.64	***	0.28		1.13	***	2.46	***	0.28		0.66	**	2.26	***	0.68	**	1.11	***	1.58	***
Proceso admisión académico	-0.24		-0.33		0.49	**	1.20	***	-0.11		1.15	***	0.74	*	0.24		1.11	***	0.45		0.03		0.56	
Proceso admisión socioeconómico	-0.03	*	0.01		0.00		-0.06	**	-0.01		0.01		-0.03		0.02		0.03							

Nº personas equipo directivo	0.11		0.24	***	0.22	**	0.31	***	0.30	***	0.60	***	0.26	**	0.36	***	0.46	***	0.37	***	0.54	***	0.61	***
Percepción de involucramiento sostenedor	0.10		0.02		0.20	*	0.16	***	0.47	**	0.36	**	-0.04		0.23		0.23		0.04		0.34	**	0.06	
Percepción de importancia del trabajo docente en EE	0.08		0.57	***	0.38	***	1.24	***	1.74	***	1.63	***	0.65	***	1.08	***	1.26	***	0.97	***	0.89	***	1.15	***
Percepción liderazgo directivo según docentes	0.26	**	0.28	**	-0.00		0.21		-0.06		0.15		0.18		0.16		-0.01		-0.16		-0.04		0.00	
Percepción liderazgo pedagógico según docentes	0.17	*					0.42	***					0.12											
Percepción sobre prácticas de retroalimentación: docentes	5.61	***					3.05	***					6.48	***										
Percepción sobre prácticas de retroalimentación: estudiantes	-0.05		-0.07		0.05		-0.12		0.07		0.09		-0.18	*	-0.19		0.03							
Ajuste de planificación de clases	0.11						-0.17						0.04											
Uso de rúbricas en el aula			0.08		0.05				0.14		0.09				0.12		0.04							
Tracking en el aula	71.61	***	71.38	***	72.43	***	79.81	***	80.33	***	79.38	***	78.59	***	79.55	***	79.18	***	67.61	***	70.48	***	71.10	***
Constante	0.84	***	1.05	***	0.67	***	1.36	***	1.47	***	1.43	***	1.15	***	1.47	***	1.51	***	1.55	***	1.62	***	1.61	***
Varianza nivel 2	2.35	***	2.48	***	2.46	***	2.13	***	2.22	***	2.23	***	2.38	***	2.53	***	2.43	***	2.47	***	2.46	***	2.49	***
Varianza residual	3.61	***	3.49	***	3.55	***	3.55	***	3.36	***	3.59	***	3.59	***	3.54	***		***						

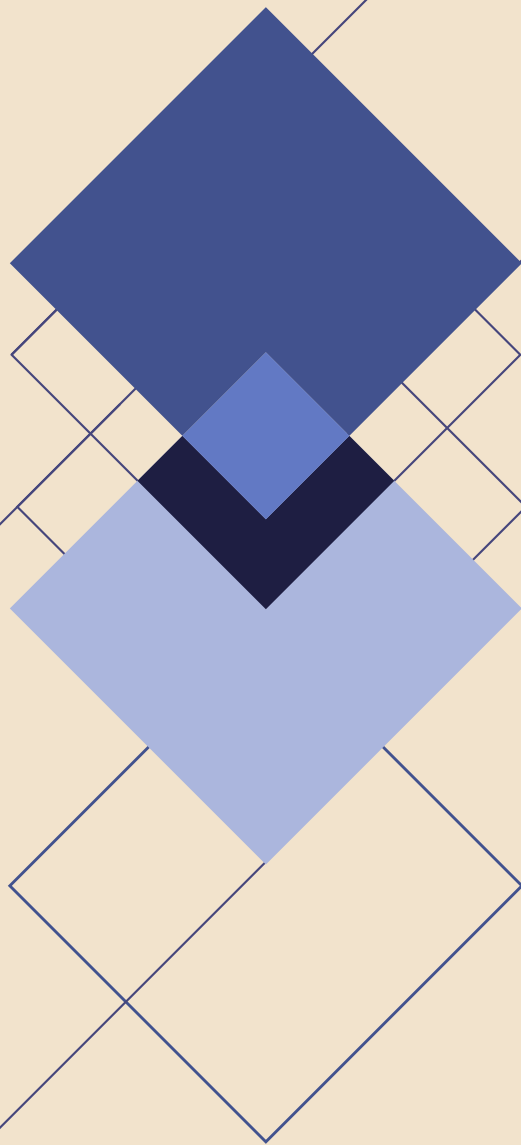
Fuente: elaboración propia, Agencia de Calidad de la Educación, 2017.

Tabla A.2 Efectos fijos para modelos jerárquicos de puntajes Simce en Lectura, Matemática y Ciencias 2016, sin controlar por clima

Variables según bloques	Lectura						Matemática						Ciencias Sociales		Ciencias Naturales	
	4° básico		6° básico		2° medio		4° básico		6° básico		2° medio		6° básico		2° medio	
	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig
Pertenencia a una etnia	2.43	***	0.42		-0.15		1.08		-0.98	*	1.72	**	1.20	*	0.52	
Estudiante extranjero	3.32		1.78		0.85		2.79		4.75	**	-1.83		4.78		5.93	
Escolaridad madre	0.40	***	0.31	***	0.24	***	0.56	***	0.33	***	0.20	***	0.39	***	0.35	***
Escolaridad padre	0.56	***	0.41	***	0.23	***	0.38	***	0.45	***	0.22	***	0.43	***	0.34	***
Ingreso hogar	0.00	***	0.00	***	0.00		0.00	***	0.00	***	0.00	***	0.00	***	0.00	***
Número de personas hogar	-0.19	*	0.07		0.08		-0.19	*	-0.03		-0.08		-0.13		-0.47	***
Mujer	2.79	***	4.10	***	9.22	***	-7.20	***	-1.09	***	-0.74	**	5.21	***	-10.01	***
Puntaje evaluación 2014	0.64	***	0.71	***	0.57	***	0.46	***	0.69	***	0.78	***	0.64	***	0.43	***
Municipal	0.10		-3.04	***	-1.88	*	-1.52		-5.48	***	-3.58	***	-5.61	***	-0.80	
Particular pagado	3.29		2.31		0.17		2.88		3.08		0.24		2.53		-4.57	
GSE bajo	3.41	***	-2.20	**	-4.05	**	-1.78		-6.39	***	-12.26	***	-3.03	**	-8.06	***
GSE medio bajo	-0.33		-1.63	**	-4.08	***	-1.26		-4.09	***	-9.20	***	-2.71	***	-8.17	***
GSE medio alto	2.83	**	1.87	**	-1.77		2.04		4.88	***	4.34	**	4.14	***	7.34	***
GSE alto	0.24		1.66		0.79		10.15	**	9.69	***	9.53	**	4.68		25.28	***
Completo (vs. Solo básica)	-0.15		-1.96	**			-0.06		-0.43				-2.37	**		
EE TP					-6.92	***					-9.20	***			-8.16	***
EE PV					-6.24	***					-7.16	***			-5.59	***
EE rural	0.00		4.94	***	2.85		0.00		5.85	***	2.84		7.36	***	2.23	
Solo hombres	2.58		-0.41		-3.84		4.47		0.49		0.44		-0.11		-4.56	
Solo mujeres	0.35		1.63		-1.64		1.81		0.44		3.05		0.83		-0.67	
Tamaño matrícula	0.00		-0.00		0.00	**	0.01	***	0.00		0.01	***	-0.00		0.01	***
Proceso admisión religioso	-1.51		-0.40		2.35		-0.19		-1.67		4.73	**	-0.82		4.49	**
Proceso admisión académico	1.18		3.20	***	6.38	***	3.39	**	4.03	***	9.53	***	2.85	***	6.28	***
Proceso admisión socioeconómico	1.35		-0.76		0.75		-0.81		-1.84	**	0.62		-0.60		1.73	*

Nº personas equipo directivo	-0.13		0.04		0.08		-0.10		0.03		0.08		0.03		0.08	
Percepción de involucramiento sostenedor	0.31		0.50	*	1.70	***	1.24	***	0.91	***	1.77	***	1.00	***	1.20	***
Percepción de importancia del trabajo docente en EE	0.27		0.28		1.67	***	-0.37		0.66		0.51		0.44		1.12	**
Percepción liderazgo directivo según docentes	1.30	**	1.36	***	1.53	**	2.35	***	1.03	**	2.66	***	1.15	**	1.80	***
Percepción liderazgo pedagógico según docentes	-0.54		0.67		-0.29		-0.29		0.71		-0.43		0.66		-0.91	*
Percepción sobre prácticas de retroalimentación: docentes	1.01	**					2.17	***								
Percepción sobre prácticas de retroalimentación: estudiantes	2.11	***					1.93	***								
Ajuste de planificación de clases	-0.54						-0.29									
Uso de rúbricas en el aula			0.11		0.38				-0.98	***	0.05		0.82	**	0.25	
Tracking en el aula	-0.32		-0.27		-0.12		-0.89	**	-0.53		-0.38		-0.35		-0.03	
Constante	88.11	***	51.26	***	99.73	***	128.88	***	67.27	***	50.87	***	73.15	***	130.91	***
Varianza nivel 2	2.43	***	2.38	***	2.61	***	2.74	***	2.54	***	2.77	***	2.56	***	2.47	***
Varianza residual	3.61	***	3.49	***	3.55	***	3.55	***	3.36	***	3.59	***	3.59	***	3.54	***

Fuente: elaboración propia, Agencia de Calidad de la Educación, 2017.



600 600 2626, opción 7
@agenciaeduca
facebook/Agenciaeducacion
contacto@agenciaeducacion.cl
www.agenciaeducacion.cl

