



Análisis de los desempeños en *Aristas 2018* de los estudiantes y centros FPB

Agosto de 2021

Alina Machado (coordinación)
Marco Colafranceschi
Luciana Méndez
con la colaboración de Diego Mígues



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS
Y DE ADMINISTRACIÓN

IECON INSTITUTO
DE ECONOMÍA



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

ÍNDICE

Introducción	3
I. Descripción del programa FPB en el contexto educativo formal	5
II. Descripción de las variables utilizadas	7
III. Análisis descriptivo.....	12
IV. Resultados	18
IV.1. Propensity	18
IV.2. Factores asociados al desempeño.....	23
IV. 2.1. Factores asociados a los desempeños educativos evaluados en Aristas 2018 (con centros privados).....	23
IV.2.2. Factores asociados a los desempeños educativos evaluados en <i>Aristas 2018</i> (Exclusión de estudiantes que asisten a liceos privados)	29
V. Factores del centro educativo asociados a los desempeños evaluados en Aristas 2018	35
VI. A MODO DE CIERRE	47
Anexo 1.....	50
Anexo 2	71
Anexo 3. Metodología	79
Referencias bibliográficas.....	82

Introducción

El nivel educativo alcanzado por cada persona juega un rol preponderante, tanto en el desarrollo económico y social de una sociedad, como sobre su bienestar individual. Es decir, los conocimientos adquiridos no solo se vinculan a mejores logros en el mercado laboral y en los ingresos personales, se asocian también a mejoras en la salud, la participación social y política, y la cohesión social, en la medida que disminuyen el involucramiento en actividades delictivas y los comportamientos riesgosos (Heckman et al., 2011, 2014). Además de estos aspectos instrumentales, la educación tiene también relevancia intrínseca, en la medida que amplía las libertades de elección individual (Sen, 1998).

En este marco, analizar los logros de aprendizaje al concluir el ciclo básico de educación media adquiere central relevancia, pues habilita la continuación de los estudios y una inserción más productiva en el mercado laboral. En este documento realizamos un análisis de los factores asociados a los logros en matemática y lectura, así como también los relacionados con las inasistencias de los estudiantes, con énfasis en las modalidades de cursado de educación media básica, especialmente considerando la modalidad de Formación Profesional Básica (FPB) de educación técnica. Utilizamos como fuente de información la evaluación *Aristas 2018* que evalúa a estudiantes de tercer año de ciclo básico.

Aristas 2018 posee una riqueza de información muy importante. Tanto a nivel de los estudiantes como del centro educativo, y la información que brinda sobre el director, adscriptos y docentes de matemática y literatura. Esta información disponible abre la posibilidad de realizar estudios sobre distintos aspectos de los desempeños educativos. A pesar de ello, la gran cantidad de datos faltantes, esto es, de no respuestas en los diversos ítems de información recabada en *Aristas 2018*, limita las posibilidades de análisis y las conclusiones que de ellos se extraigan. Probablemente, la no respuesta se asocie a ciertas características observables de estudiantes, docentes, directores y adscriptos en ciertos centros, introduciendo posiblemente sesgos en los resultados obtenidos. Teniendo ello en cuenta, los resultados que se extraigan de este análisis deben tomarse con cautela y con las salvedades de interpretación correspondiente.¹

El trabajo se realiza a nivel de estudiantes y de centros educativos. En el primer caso, dadas las diferencias notorias que se observan entre los estudiantes que cursan distintas modalidades de educación media, y a los efectos de contar con información relativamente comparable entre estudiantes de distintas modalidades, se optó por realizar una técnica de emparejamiento entre los estudiantes de FPB y los demás estudiantes de educación media. De esta forma se busca reducir el sesgo que surge de comparar poblaciones con características disímiles. En segundo lugar, analizamos las correlaciones entre los desempeños en matemática y lectura e inasistencias, con las variables que, desde una perspectiva teórica, inciden en los desempeños evaluados.

El análisis a nivel de centros se realizó a para todos los centros de educación media participantes de *Aristas 2018*. Se analizó la correlación entre los desempeños en matemática y lectura, con las modalidades educativas, las características del cuerpo docente y estudiantil, así como variables que hacen al relacionamiento y la participación en el centro.

¹ En el Anexo 3, Metodología, se detalla el mecanismo de imputación de datos faltantes.

Es importante señalar que este trabajo no se trata de una evaluación de impacto, pues la asignación de estudiantes al programa FPB no es aleatoria. En este sentido, la información que se recoge a partir de la muestra de la evaluación *Aristas 2018* revela que los estudiantes de FPB son los de mayor edad entre las modalidades de educación media básica (17,7 años promedio), registran una participación mayoritaria de varones (dos terceras partes) y una mayor proporción de estudiantes de contexto muy desfavorable y desfavorable (70%). Además, quienes asisten a FPB se ubican entre los estudiantes que presentan mayores experiencias de repetición en primaria. Esta brecha de eventos de repetición se amplifica en las distintas modalidades de educación media básica. Solamente 2,7% de los estudiantes de los liceos privados han repetido al menos una vez, 16,3% en liceos públicos, 26% en CBT, y 76,6% de quienes asisten a FPB.

Los resultados del análisis descriptivo van en línea con la literatura especializada respecto a los desempeños estudiantiles en las pruebas de matemática y lectura. Es decir, aquellos estudiantes que provienen de contextos socioeconómicos menos favorables y que han evidenciado episodios de repetición previos, es más probable que tengan peores desempeños educativos. Ello se verifica tanto en las pruebas de lectura como de matemática. Los estudiantes de liceos privados tienen en promedio puntajes más altos en ambos tipos de pruebas, seguidos por los estudiantes de liceos públicos, estudiantes de CBT y finalmente de FPB.

A partir del análisis multivariado y luego del emparejamiento de estudiantes, en las modalidades de oferta pública encontramos que los estudiantes de liceos públicos logran 17 puntos más y los estudiantes de CBT obtienen en promedio 13 puntos menos que los asistentes a FPB (si bien en este último caso la diferencia es sólo significativa al 10%).

En la evaluación de lectura y luego del emparejamiento no se observan diferencias significativas en las distintas modalidades de la oferta pública.

El documento se estructura de la siguiente forma: en el primer apartado se describe el programa FPB en el contexto del sistema educativo formal uruguayo. En la sección II, se sintetizan las variables utilizadas en el análisis. En III se realiza un análisis descriptivo de la información utilizada, en IV se analizan los factores que se vinculan con los desempeños obtenidos por los estudiantes. En el apartado V analizamos los factores asociados al desempeño los centros y en VI realizamos los comentarios de cierre.

I. Descripción del programa FPB en el contexto educativo formal

El sistema educativo uruguayo está organizado por diferentes modalidades, niveles y ciclos educativos. El Estado provee ofertas educativas gratuitas en todos los niveles y garantiza la obligatoriedad de acceso a la educación durante todos los ciclos de escolarización. A partir de la Ley General de Educación (ley 18.437) los ciclos de educación formal obligatoria corresponden a los niveles 4 y 5 de educación inicial, educación primaria (de 1° a 6° año), educación media básica (de 1° a 3er año) y educación media superior (de 4° a 6° año).

La educación media básica se puede cursar en los centros de educación técnico profesional (UTU) o en los centros de educación secundaria. Si bien la demanda de educación secundaria es mayoritaria dentro de la oferta educativa pública (75%), la matrícula de educación técnica ha registrado un aumento sostenido en los últimos 20 años.

En los centros de educación técnico profesional, la educación media básica se puede cursar en distintas modalidades: Ciclo Básico Tecnológico, Programa Rumbos, Centros Educativos Comunitarios o Formación Profesional Básica (FPB).

En el Ciclo Básico Tecnológico el currículo está organizado por asignaturas (similar a Secundaria) e incluye la asignatura Tecnología más los Talleres Optativos Curriculares (TOC).² Al finalizar 3er año, los estudiantes están habilitados a continuar su trayectoria en educación media superior, tanto en los centros de educación secundaria como en los centros de educación técnica.

El Programa Rumbos se ofrece a personas mayores de 18 años con primaria completa desde el año 2011. Mediante este programa es posible acreditar la finalización de educación media básica. El programa se organiza en tres módulos consecutivos que alternan entre modalidades presenciales y semipresenciales. Tiene una duración total de 38 semanas.³

Los Centros Educativos Comunitarios se dirigen a jóvenes de 12 a 17 años con experiencias de desvinculación educativa. La currícula se organiza a partir de tres talleres: Informática, Robótica y Audiovisual, y cuatro áreas transversales: Matemática, Lengua, Deporte y Filosofía. A partir de lo cursado y las perspectivas de continuidad, se analiza la certificación de educación media básica.

El FPB comienza en 2008 como una propuesta para personas mayores de 15 años con educación primaria completa o ciclo básico incompleto (ANEP/CETP-UTU, 2009). En sus inicios, la población objetivo eran los jóvenes desvinculados del sistema educativo, que quisieran seguir trayectorias orientadas al mercado de trabajo. A partir del año 2017 se elimina el requisito de la edad de ingreso.

² Los TOC son espacios donde los estudiantes eligen entre las opciones administración, agrario, alimentación, diseño y tecnología de la construcción, educación física recreativa, electrotecnia, filosofía para jóvenes, inglés técnico, mecánica automotriz, mecánica general, música y canto popular, teatro, tecnologías de la informática y la comunicación, trabajo en madera, taller de artes y plásticas, y participación ciudadana.

³ Fuentes consultadas: Planeamiento Educativo-Dirección de UTU:
<https://planeamientoeducativo.utu.edu.uy/disenio-y-desarrollo-curricular/programas>
Página oficial de UTU: <https://www.utu.edu.uy/>

La duración del programa se estructura por trayectos que dependen de la experiencia educativa previa del estudiante.⁴ En particular:

- el trayecto I requiere contar con primaria aprobada y tiene una duración de tres años (6 módulos).
- el trayecto II implica haber aprobado primer año de ciclo básico y tiene una duración de dos años (4 módulos).
- el trayecto III requiere haber aprobado segundo año de ciclo básico y tiene una duración de dos años (4 módulos).

Mediante FPB es posible acreditar ciclo básico de educación media con una calificación ocupacional específica, que busca facilitar la inserción laboral de sus egresados. A su vez, una vez concluido el trayecto formativo, es posible continuar la trayectoria escolar en el sistema educativo formal.

⁴ La currícula se organiza en módulos semestrales con materias de tronco común orientadas a desarrollar las habilidades y conceptos básicos, y un taller que comprende el componente de formación profesional. Se pueden cursar las siguientes orientaciones: belleza, producción hortícola, mecatrónica forestal, deportes, construcción, carpintería rural, hípica, metal, música, metal mecánica, producción granjera, panadería, robótica, producción animal, gastronomía, seguridad electrónica, vestimenta, informática, electrotecnia, informática rural, instalaciones sanitarias, audiovisual, técnicas creativas, artes y artesanías Figari, carpintería, metalúrgica, chapa y pintura, refrigeración, energías renovables, artes gráficas, producción agropecuaria sustentable, vivero y diseño en madera.

II. Descripción de las variables utilizadas

En el análisis se consideran variables relacionadas con los desempeños en las evaluaciones de aprendizaje, agrupadas en bloques en función de los aspectos que abordan. El primer bloque refiere a variables sociodemográficas; el segundo incluye índices elaborados por el INEED a partir de *Aristas 2018*, que recogen habilidades socioemocionales (características de la personalidad, motivación, y autopercepciones); el tercer bloque refiere a expectativas en el futuro cercano; el cuarto refiere a la dedicación al estudio y el clima educativo del hogar; y el último recoge índices que refieren a los vínculos interpersonales de los estudiantes, y a su participación en el centro. En el Cuadro 1 se presentan las variables e índices utilizados y su significado.

Cuadro 1_ Descripción de las variables utilizadas en el análisis de estudiantes

Bloque 1: Variables sociodemográficas	Descripción
Edad	Edad del alumno
Sexo (Varón omitida)	Mujer
Región (Sur omitida: Montevideo, Canelones y San José)	
Litoral oeste	Colonia, Soriano, Salto, Paysandú y Río Negro
Norte	Artigas, Rivera, Tacuarembó y Cerro Largo
Litoral sureste	Lavalleja, Maldonado, Rocha y Treinta y Tres
Centro	Durazno, Flores y Florida
Índice Contexto socioeconómico y cultural	Sintetiza información sobre características de la vivienda, elementos del confort y capacidad de gasto, así como el nivel cultural del hogar
Repetición en primaria	Repite al menos una vez en primaria
Utilizó computadora en la prueba (Usó su computadora omitida)	
Computadora parecida a la propia	Utilizó computadora parecida a la propia
Computadora no parecida a la propia	Utilizó computadora no parecida a la propia
Trabajo	
Trabaja frecuentemente	Responde trabajar con su familia o fuera del hogar
Ayuda en casa frecuentemente	Responde realizar tareas domésticas tres o más veces por semana
Bloque 2: Habilidades socioemocionales	
Índice conductas externalizantes	Refleja problemas de conducta relacionados con la hiperactividad, agresividad y conductas oposicionistas
Índice conductas internalizantes	Refleja problemas de conducta relacionados a manifestaciones de comportamientos ansiosos, depresivos y problemas somáticos
Índice habilidades intrapersonales	Refleja habilidades para el manejo de las propias emociones y reacciones
Índice autocontrol	Habilidad para controlar reacciones impulsivas frente a situaciones positivas y negativas, y cumplir con obligaciones y metas

Bloque 2: Habilidades socioemocionales (continúa)	Descripción
Índice regulación emocional	Remite a recursos que permiten cambiar las reacciones del sistema emocional
Índice motivación y autorregulación del aprendizaje	Habilidades con foco en las metas académicas
Índice autoeficacia en Idioma Español	Autovaloración de las habilidades y aptitudes para dominar una tarea en Idioma Español
Índice autoeficacia en Matemática	Autovaloración de las habilidades y aptitudes para dominar una tarea en Matemática
Índice valoración de la tarea en Idioma Español	Percepciones sobre la importancia e interés de las tareas en Idioma Español
Índice valoración de la tarea en Matemática	Percepciones sobre la importancia e interés de las tareas en Matemática
Índice autorregulación metacognitiva	Conciencia y control de actividades cognitivas a través de planificación, monitoreo y regulación
Índice motivación intrínseca	Participación en una tarea como un fin en sí mismo, por razones tales como el desafío, la curiosidad, el dominio
Índice perseverancia académica	Compromiso, foco y persistencia en la persecución de metas académicas
Bloque 3: Expectativas del estudiante	
Académicas	
Terminar ciclo básico	Plantea que su expectativa es terminar ciclo básico
Terminar bachillerato	Plantea que su expectativa es terminar bachillerato
Estudiar una profesión u oficio en UTU	Plantea que su expectativa es estudiar una profesión u oficio en UTU
Estudiar carrera militar o policial	Plantea que su expectativa es estudiar una carrera militar o policial
Estudiar para ser maestro o profesor	Plantea que su expectativa es estudiar magisterio o profesorado
Estudiar en la universidad	Plantea que su expectativa es estudiar en la universidad
No quiere seguir estudiando	Plantea que no quiere seguir estudiando
No sabe	Plantea que no sabe qué quiere hacer respecto a los estudios
Sobre lo qué hacer al año siguiente (Solo estudiar omitida)	
Siguiente año Estudiar y trabajar	Elige la opción "Estudiar y trabajar"
Siguiente año Otra cosa	Elige la opción "Otra cosa"
Siguiente año Todavía no sabe	Elige la opción "Todavía no sabe"

Bloque 4: Dedicación y clima educativo	Descripción
<i>Dedicación al estudio</i>	
Días de estudio a la semana	Dedica 4 días o más a la realización de tareas escolares y al estudio
Tiempo de lectura (más de una hora)	Dedica más de una hora al día a la lectura
<i>Clima educativo del hogar</i>	
Escritorio donde estudiar	Posee escritorio
Lugar tranquilo para estudiar	Posee lugar
Computadora para tareas escolares	Posee computadora para tareas escolares
Libros para tareas escolares	Posee libros para tareas escolares
Manuales técnicos	Posee manuales
Diccionario	Posee diccionario
<i>Supervisión e involucramiento parental en tareas escolares (Nunca omitida)</i>	
Se interesan en mis actividades escolares: pocas veces	Supervisión e involucramiento parental en tareas escolares: pocas veces
Se interesan en mis actividades escolares: muchas veces	Supervisión e involucramiento parental en tareas escolares: muchas veces
Se interesan en mis actividades escolares: siempre	Supervisión e involucramiento parental en tareas escolares: siempre
<i>Supervisión e involucramiento parental: apoyo en el esfuerzo (Nunca omitida)</i>	
Apoyan mis esfuerzos en el estudio: pocas veces	Supervisión e involucramiento parental: apoyo en el esfuerzo. Pocas veces
Apoyan mis esfuerzos en el estudio: muchas veces	Supervisión e involucramiento parental: apoyo en el esfuerzo. Muchas veces
Apoyan mis esfuerzos en el estudio: siempre	Supervisión e involucramiento parental: apoyo en el esfuerzo. Siempre

Bloque 4: Dedicación y clima educativo (continúa)	Descripción
<i>Supervisión e involucramiento parental: apoyo dificultades en estudio (Nunca omitida)</i>	
Apoyo cuando enfrento dificultades en el estudio: pocas veces	Supervisión e involucramiento parental: apoyo en dificultades con estudio. Pocas veces
Apoyo cuando enfrento dificultades en el estudio: muchas veces	Supervisión e involucramiento parental: apoyo en dificultades con estudio. Muchas veces
Apoyo cuando enfrento dificultades en el estudio: siempre	Supervisión e involucramiento parental: apoyo en dificultades con estudio. Siempre
<i>Supervisión e involucramiento parental: Confianza en mí mismo (Nunca omitida)</i>	
Confianza en mí mismo: pocas veces	Supervisión e involucramiento parental: confianza en mí mismo. Pocas veces
Confianza en mí mismo: muchas veces	Supervisión e involucramiento parental: confianza en mí mismo. Muchas veces
Confianza en mí mismo: siempre	Supervisión e involucramiento parental: confianza en mí mismo. Siempre
Bloque 5: Vínculos interpersonales y participación en el centro	
Índice sentido de pertenencia	Remite al vínculo afectivo de los actores educativos con la institución educativa
Índice vínculos entre estudiantes	Remite al vínculo afectivo entre estudiantes
Índice vínculos entre estudiantes y adscriptos	Remite al vínculo entre estudiantes y adscriptos
Índice vínculos entre estudiantes y docentes	Remite al vínculo entre estudiantes y docentes
Índice voz del estudiante	Percepción del estudiante acerca de la posibilidad de incidencia en el funcionamiento del centro educativo
Índice prácticas cotidianas	Percepción del estudiante sobre las posibilidades que brinda su centro educativo para propiciar el intercambio entre estudiantes y con referentes adultos

Fuente: elaboración propia en base a la ficha técnica y al diccionario de variables de *Aristas 2018*.

III. Análisis descriptivo

La presente sección caracteriza a los estudiantes que participaron de la evaluación de *Aristas 2018*. Se presentan los descriptivos para el conjunto de los estudiantes, y agrupados según modalidad de cursado de ciclo básico. El análisis se realiza según características sociodemográficas, socioeconómicas, experiencias educativas previas, habilidades socioemocionales y hábitos de estudio.

Del total de la muestra relevada, 56,1% de los estudiantes asiste a liceos públicos, 20,8% a liceos privados, 23,1% a educación técnica (16% a CBT y 7,1% a FPB).

Cuadro 2_ Características sociodemográficas, según modalidad de asistencia: media e intervalo de confianza (95%).

	Total	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
Cantidad de casos (N)	8845	4962	1841	1414	628	
Edad						
Edad (sin missing)	15,089 (15,049 ; 15,130)	14,922 (14,873 ; 14,970)	14,589 (14,558 ; 14,620)	15,212 (15,136 ; 15,287)	17,736 (17,499 ; 17,972)	422
Edad (con reemplazo missing)	15,076 (15,037 ; 15,115)	14,921 (14,874 ; 14,967)	14,590 (14,562 ; 14,618)	15,212 (15,136 ; 15,287)	17,734 (17,499 ; 17,970)	0
Sexo						
Varón	0,509 (0,496 ; 0,522)	0,487 (0,471 ; 0,504)	0,490 (0,467 ; 0,514)	0,592 (0,565 ; 0,620)	0,647 (0,607 ; 0,686)	0
Mujer	0,491 (0,478 ; 0,504)	0,513 (0,496 ; 0,529)	0,510 (0,486 ; 0,533)	0,408 (0,380 ; 0,435)	0,353 (0,314 ; 0,393)	0
Región						
Sur	0,553 (0,541 ; 0,564)	0,514 (0,498 ; 0,531)	0,823 (0,807 ; 0,838)	0,371 (0,343 ; 0,399)	0,571 (0,531 ; 0,611)	0
Litoral oeste	0,156 (0,149 ; 0,164)	0,168 (0,158 ; 0,178)	0,049 (0,042 ; 0,057)	0,246 (0,222 ; 0,271)	0,154 (0,123 ; 0,184)	0
Norte	0,124 (0,118 ; 0,130)	0,136 (0,127 ; 0,144)	0,042 (0,036 ; 0,049)	0,164 (0,144 ; 0,183)	0,143 (0,118 ; 0,168)	0
Litoral sureste	0,119 (0,112 ; 0,125)	0,131 (0,123 ; 0,140)	0,062 (0,051 ; 0,073)	0,136 (0,118 ; 0,154)	0,100 (0,078 ; 0,122)	0
Centro	0,048 (0,045 ; 0,052)	0,051 (0,047 ; 0,055)	0,024 (0,020 ; 0,028)	0,083 (0,070 ; 0,095)	0,032 (0,022 ; 0,042)	0

Nota: Para la variable edad, se reemplaza datos missing con el promedio de edad de los estudiantes del grupo.

Características sociodemográficas

Como puede apreciarse en el Cuadro 2 los estudiantes que cursan FPB son en promedio tres años mayores (17,7 años promedio) que quienes asisten a las restantes modalidades de ciclo básico. La composición por sexo también muestra disparidades entre modalidades, mientras que, en los liceos, tanto públicos como privados, la mitad de los

estudiantes son varones, en educación técnica la proporción es mayor, y en FPB en particular, dos de cada tres estudiantes de FPB son varones.

La región sur concentra la mayor proporción estudiantil asistente a las distintas modalidades educativas, en línea con la distribución de la población adolescente en el país. En particular, se observa una fuerte concentración de la proporción de estudiantes que asisten a liceos privados (82,3%), y aproximadamente la mitad de los estudiantes que asisten tanto a liceos públicos como a FPB se encuentran en la región sur. Por su parte, la distribución regional de estudiantes que asisten a CBT es relativamente más homogénea.

Características socioeconómicas

Los indicadores que dan cuenta del contexto socioeconómico y cultural reflejan disparidades muy importantes entre las distintas modalidades educativas, lo cual probablemente influye en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Específicamente, mientras 69,6% de los estudiantes que asisten a FPB se encuentran en contextos desfavorables o muy desfavorables, 82,4% de quienes asisten a liceos privados están en contextos favorables o muy favorables. Entre quienes asisten a CBT, dos de cada tres estudiantes se encuentran en contextos desfavorables o muy desfavorables, guarismo que alcanza a 40,6% de los estudiantes de liceos públicos.

Heterogeneidades similares se observan en los niveles educativos alcanzados por padres y madres de los estudiantes en las distintas modalidades de cursado. Por una parte, más de 50% de los estudiantes de liceos privados provienen de hogares con madres que han culminado estudios terciarios (tanto no universitarios como universitarios), este porcentaje cae a 13,8% de los estudiantes de liceos públicos, a 6,5% en CBT y a 5,4% en FPB. Por el contrario, quienes cursan CBT o FBT provienen en su mayoría de hogares cuyas madres no han culminado educación media superior (aproximadamente 80%).

Las brechas en los climas educativos de los hogares de estudiantes de las distintas modalidades se mantienen si se considera los niveles educativos del padre. En este sentido, quienes cursan en liceos privados provienen en promedio de hogares con padres más educados en relación a quienes cursan en las distintas modalidades de la oferta pública.

Asimismo, si se analizan los recursos con los que cuentan los estudiantes, así como el apoyo que reciben de sus hogares, se observan diferencias significativas según modalidad de cursado. Aproximadamente el 25% de los hogares de estudiantes de FPB y 17,7% de estudiantes de CBT no cuenta con libros en el hogar, cifras que contrastan con estudiantes de liceos privados y liceos públicos (33,7% y 15% de estudiantes en hogares con más de cien libros, respectivamente). Diferencias significativas también se observan en relación a estudiantes que reportan contar con un escritorio propio, un lugar propio para el estudio, una computadora, libros, manuales y diccionarios; siendo aquellos estudiantes de FPB quienes se encuentran en una peor situación relativa en relación a quienes asisten a CBT, liceos públicos y privados, éstos últimos en una situación más favorable.

En cuanto al involucramiento parental en la educación de sus hijos, los estudiantes de liceos privados reportan en mayor medida que sus pares en las distintas modalidades de la oferta pública, que siempre o casi siempre sus padres se interesan por sus actividades

escolares, apoyan sus esfuerzos realizados, les brindan apoyo para superar dificultades en el estudio y les brindan mayor confianza en ellos mismos. A su vez, entre los estudiantes de modalidades públicas, los estudiantes de liceos públicos están en una mejor situación relativa, seguidos por quienes concurren a CBT, mientras que quienes concurren a FPB están en condiciones más desfavorables en términos relativos.

Trayectorias educativas

Las trayectorias educativas han sido señaladas por la literatura como determinantes relevantes de los desempeños actuales de los estudiantes. Así, el haber asistido a preescolar afecta positivamente los niveles educativos alcanzados por las personas (Berlinksi et al., 2008). En la muestra de estudiantes relevados, más de la mitad de quienes concurren a liceos privados se escolarizaron en edades tempranas (menos de 3 años), en contraposición, aproximadamente 23 a 29% según modalidad de asistencia a una oferta pública (no se observan diferencias significativas entre liceos públicos, CBT y FPB).

Asimismo, se observa una baja movilidad de los estudiantes entre los sistemas públicos y privados. Más de 90% de quienes asisten a una modalidad pública (sea liceo, CBT o FPB), lo hicieron también en primaria, en contraposición con los estudiantes de liceos privados (uno de cada 4 asistió a una escuela pública). Además, la modalidad de escuela de tiempo simple prima entre quienes hoy asisten tanto a liceos públicos como CBT y FPB; entre quienes asisten a liceos privados, la opción mayoritaria fue de doble turno.

Existe evidencia previa en la literatura de que los eventos de repetición pasados tienen efectos en los logros educativos futuros (de Melo y Machado, 2018; Méndez y Ramos, 2019). En el caso de la muestra analizada, se observa que, si bien la no repetición en primaria alcanza a más del 80% de los estudiantes, por modalidad de cursado aparecen grandes disparidades. Quienes asisten a liceos privados son los que menos repiten (apenas 5%), y quienes asisten a FPB los que más repiten primaria en promedio (51,6 %). Las tasas de repetición en primaria de los estudiantes de los liceos públicos y de CBT son respectivamente 13,5% y 24,2%.

La brecha de eventos de repetición entre los estudiantes en las distintas modalidades se amplifica en educación media básica. Solamente 2,7% de los estudiantes de los liceos privados han repetido al menos una vez, 16,4% , en liceos públicos, 26% en CBT, y 76,6% de quienes asisten a FPB.

En relación a la asistencia o llegadas tarde en las últimas dos semanas (previas a la evaluación *Aristas*), las diferencias son notorias entre las distintas modalidades de cursado. Por una parte, emergen diferencias estadísticamente significativas en las llegadas tarde reportadas por los estudiantes según asisten a un centro de oferta pública o privada. En promedio quienes asisten a un liceo privado tienen menos llegadas tarde (42% sin llegadas tarde).

Aproximadamente dos de cada tres estudiantes de CBT y FPB reportan no asistir a un día de clase en las dos semanas previas a la evaluación *Aristas 2018*. Apenas por debajo se ubican los estudiantes de liceos públicos (59,2% reporta haber faltado al menos una vez), y en mejor posición relativa los estudiantes de liceos privados (47,8%). Similares resultados se observan en lo que refiere a inasistencias a alguna de las materias en las

últimas dos semanas, si bien en este caso se evidencian diferencias significativas entre estudiantes de CBT y FPB. Mientras 57% de los estudiantes de FPB faltan al menos una vez, aproximadamente 45% de los asistentes a CBT lo hacen (en este caso no presentando diferencias significativas con los estudiantes de liceos públicos). Por su parte, los estudiantes de liceos privados faltan menos en promedio (34%).

Los resultados del análisis descriptivo van en línea con la literatura especializada respecto a los desempeños estudiantiles en las pruebas de matemática y de lectura. En particular, se destaca que las disparidades anteriormente señaladas entre los estudiantes que cursan las distintas modalidades, se refleja en los desempeños en las pruebas de matemática y de lectura. Aquellos estudiantes que provienen de contextos socioeconómicos menos favorables (con peor clima educativo en el hogar, menos involucramiento parental, menos recursos para el estudio), que han evidenciado episodios de repetición previos, es más probable que tengan peores desempeños educativos. Ello se verifica tanto en las pruebas de lectura como de matemática. Los estudiantes de liceos privados tienen en promedio puntajes más altos en ambos tipos de pruebas, seguidos por los estudiantes de liceos públicos, estudiantes de CBT y finalmente de FBT. Estos últimos, en su gran mayoría parecen enfrentar contextos socioeconómicos muy desfavorables.

Habilidades socioemocionales

Siguiendo a INEED (2020), desagregamos las habilidades socioemocionales en las siguientes dimensiones: i) motivación y autorregulación del aprendizaje; ii) habilidades interpersonales; iii) habilidades intrapersonales; y iv) conductas de riesgo.⁵

i. Motivación y autorregulación del aprendizaje

Dentro de esta dimensión se encuentran disparidades entre las autopercepciones estudiantiles según la subdimensión de análisis. En cuanto a la autorregulación metacognitiva, observamos diferencias estadísticamente significativas entre estudiantes de educación secundaria privada y quienes asisten a educación pública (secundaria y técnica). Quienes asisten a liceos privados presentan valores significativamente mayores del indicador. El menor valor del índice lo presentan los estudiantes de CBT, si bien no tiene diferencias estadísticamente significativas con los de FPB. Estos últimos a su vez, no se diferencian estadísticamente de los estudiantes de liceos públicos.

En lo que refiere a la motivación intrínseca, los estudiantes de FPB presentan un indicador por encima a la media de encuestados. Asimismo, los estudiantes de FPB se autoperciben en promedio como más perseverantes académicamente; seguidos en segundo lugar por los estudiantes de liceos privados; entre CBT y liceos públicos no se encuentran diferencias significativas.

En cuanto a la autoeficacia académica en idioma español, los estudiantes de liceos privados y FPB reportan autopercepciones estadísticamente superiores a los estudiantes de liceos públicos y CBT. En lo que refiere a la autoeficacia académica en matemática, no se observan diferencias significativas entre estudiantes de liceos privados y FPB, por un

⁵ En el Cuadro 1 de este informe se describe el significado de las habilidades consideradas, y en la Tabla 4.1 de Informe Aristas (Ineed, 2018) página 98, se presenta una desagregación de dimensiones y subdimensiones de la evaluación de habilidades socioemocionales.

lado, y entre estudiantes de liceos públicos y FPB por otro. A su vez, los estudiantes de CBT reportan un valor del indicador por debajo del promedio de la muestra.

Referente a la valoración en la tarea de idioma español, existen diferencias de autopercepción entre estudiantes de las diversas ofertas educativas. Mientras en FPB este indicador alcanza a 55 puntos, en los liceos privados es de 46,9. De forma similar, los estudiantes de FPB valoran más las tareas de matemática, en comparación con el resto de los estudiantes en las demás modalidades de cursado de educación media.

ii. Habilidades interpersonales

Los estudiantes de CBT y FPB no presentan diferencias significativas entre sí en relación a la autopercepción de empatía, ubicándose por debajo de la media. A su vez, se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre estudiantes de educación técnica, estudiantes de liceos públicos y estudiantes de liceos privados, siendo éstos últimos quienes presentan un mayor valor del índice. Lo mismo se observa en la autopercepción de habilidades de relacionamiento. CBT y FPB reportan menores valores del índice, seguidos por estudiantes de liceos públicos y privados (estos últimos con una autopercepción por encima de la media).

A su vez, en cuanto a la autopercepción del relacionamiento en redes sociales, se evidencian diferencias estadísticamente significativas entre estudiantes de FPB (aproximadamente 48 puntos) en relación a todas las demás modalidades (que se ubican en valores en torno al promedio de 50 puntos).

iii. Habilidades intrapersonales

En relación a la percepción de regulación emocional, los estudiantes de FPB se ubican por encima de la media; significativamente diferente a los restantes estudiantes en las diversas modalidades (quienes se ubican en la media).

Asimismo, quienes asisten a FPB reportan un indicador de autocontrol de 52,9 puntos, estadísticamente superior a la autopercepción de quienes asisten a liceos públicos, privados y CBT (aproximadamente 50%).

iv. Conductas de riesgo

En lo que refiere a las conductas de riesgo, no encontramos diferencias significativas según modalidad de cursado en conductas internalizantes, mientras que se evidencian diferencias significativas en las autopercepciones de estudiantes de oferta pública y privada de educación media en las conductas externalizantes (51,9 puntos en liceos privados versus 50 puntos en modalidades de oferta pública).

v. Hábitos de estudio

Los hábitos de estudio de los estudiantes son dispares entre los estudiantes que concurren a distintas modalidades educativas. Si bien entre los estudiantes de liceos públicos y de CBT no se observan diferencias significativas en cuanto a la cantidad de días de estudio, sí se observan entre éstos y quienes asisten a liceos privados y FPB. Así, en promedio, los estudiantes de FPB dedican menos días a la semana al estudio (2,5 días versus 3,7 en privados, 3,4 en públicos y 3,3 en CBT).

Se destaca que aproximadamente 3 de cada 4 estudiantes que asiste a alguna de las ofertas públicas reporta tener hábitos de lectura; guarismo estadísticamente superior a los estudiantes de liceos privados. En cuanto al tiempo de lectura, no se encuentran

diferencias significativas entre los estudiantes asistentes a distintas modalidades; aproximadamente 40% reporta no haber dedicado tiempo a la lectura mientras que 15% le dedicó más de una hora.

En síntesis, el análisis descriptivo pone de manifiesto la existencia de disparidades entre los estudiantes según modalidad de cursado de ciclo básico. En promedio, los estudiantes de liceos privados se encuentran en situaciones relativas mucho más favorables que los estudiantes que asisten a alguna modalidad de educación media básica pública. Contrasta fuertemente la distancia entre el contexto socioeconómico y cultural de los estudiantes en liceos privados, los recursos materiales con los que éstos cuentan para poder estudiar, así como el gran apoyo e involucramiento de los padres en la educación, en relación a las modalidades públicas, especialmente con los estudiantes de FPB, en situaciones mucho más desfavorables. Todo ello puede asociarse con los diferenciales observados en los hábitos de estudio de las distintas subpoblaciones de estudiantes, los bajos niveles de repetición, tanto en primaria como en secundaria, las bajas inasistencias reportadas, y los mejores desempeños en las pruebas de matemática e idioma español en las pruebas *Aristas 2018* de los estudiantes de los liceos privados, en comparación con las otras modalidades.

Es decir, las fuertes heterogeneidades existentes en las características sociodemográficas, socioeconómicas y culturales entre los estudiantes de liceos privados, liceos públicos, CBT y FPB, podrían explicar en gran medida las brechas de desempeños en las evaluaciones *Aristas 2018* en matemática y lectura. Más relevante aún, al ser poblaciones muy distintas no son directamente comparables. Ello, a su vez limita los distintos análisis comparativos que de estas poblaciones puedan realizarse, y las conclusiones que de éstos puedan extraerse, que deberían realizarse con mucha cautela.

Es por lo anterior, que los análisis multivariados que se realizan en la siguiente sección consideran, por un lado, a todos los estudiantes asistentes a alguna modalidad de oferta pública, y por otro, a toda la muestra de estudiantes evaluada en *Aristas 2018*. En este último caso, tomando en cuenta las precauciones expuestas antes y las limitaciones de este análisis.

IV. Resultados

En el análisis descriptivo de la Sección IV, se encontró que los estudiantes que asisten a las diversas modalidades de cursado de ciclo básico medio, difieren en varias características observables. Entre otras, se encuentran diferencias en el contexto socioeconómico y cultural de los hogares, los eventos de repetición en primaria y media, la edad, y el apoyo familiar para el estudio.

En particular, si bien existen ciertas heterogeneidades al interior de la oferta pública, los estudiantes dentro de este subsistema son más parecidos entre sí que con los estudiantes que asisten a liceos privados. Por este motivo, en las subsecciones que siguen, realizamos un emparejamiento a partir de la metodología de Propensity Score Matching, y presentamos el análisis para los estudiantes evaluados en Aristas 2018 que pertenecen al soporte común. Este análisis lo realizamos para los estudiantes que asisten a las distintas modalidades de ciclo básico, ya sean públicas o privadas, y restringiendo a aquellos que asisten a alguna de las modalidades de la oferta pública.

IV.1. Propensity

Como se mencionó previamente, se aplicó la metodología de *propensity score matching* a dos poblaciones: (a) todos los estudiantes de educación media básica, y (b) todos los estudiantes que asisten a educación media básica pública. En este sentido, se conformaron dos muestras que surgen del soporte común que se genera a partir del *propensity score*, en cada una de las poblaciones respectivas.

El *propensity score* se estimó a nivel de estudiantes con información que surge de la evaluación *Aristas 2018*. En el emparejamiento decidimos excluir los estudiantes de contexto favorable y muy favorable, dado el reducido porcentaje de estudiantes de FPB en estas categorías. En este sentido, en el apartado descriptivo, mencionábamos la gran heterogeneidad de estudiantes que asisten a las distintas modalidades de oferta educativa, en particular, en lo que refiere a los contextos socioeconómicos y culturales. Vale recordar que 82% de los estudiantes de liceos privados provienen de contextos favorables y muy favorables, mientras que aproximadamente 70% de los estudiantes de FPB provienen de contextos desfavorables y muy desfavorables. Ello dificulta lograr un emparejamiento, esto es, encontrar un estudiante que asista a un liceo privado con similares características observables a uno asistente a FPB.

Además, a los efectos de cumplir con los requisitos de esta metodología, que requiere no incluir variables que puedan haberse visto afectadas por la participación en alguna modalidad de ciclo básico, la información utilizada consideró aspectos anteriores a la participación de los estudiantes en *FPB* o que no se ven afectados por el programa.

En el Cuadro 3 se presenta el modelo *probit* para la probabilidad de participar en el programa *FPB*, ajustado por una variable indicadora de si el estudiante tiene extraedad (18 años o más), sexo, región, contexto socioeconómico, y distintos eventos cuando el estudiante cursaba educación primaria: experiencias de repetición, asistencia a un centro escolar público, y si asistió a un centro de turno simple (4 horas). Estas variables correlacionan con la participación en el programa y con los desempeños analizados (matemática, lectura e inasistencias).

Cuadro 3_ Coeficientes del modelo Probit. Variable dependiente: participación en el programa Formación Profesional Básica

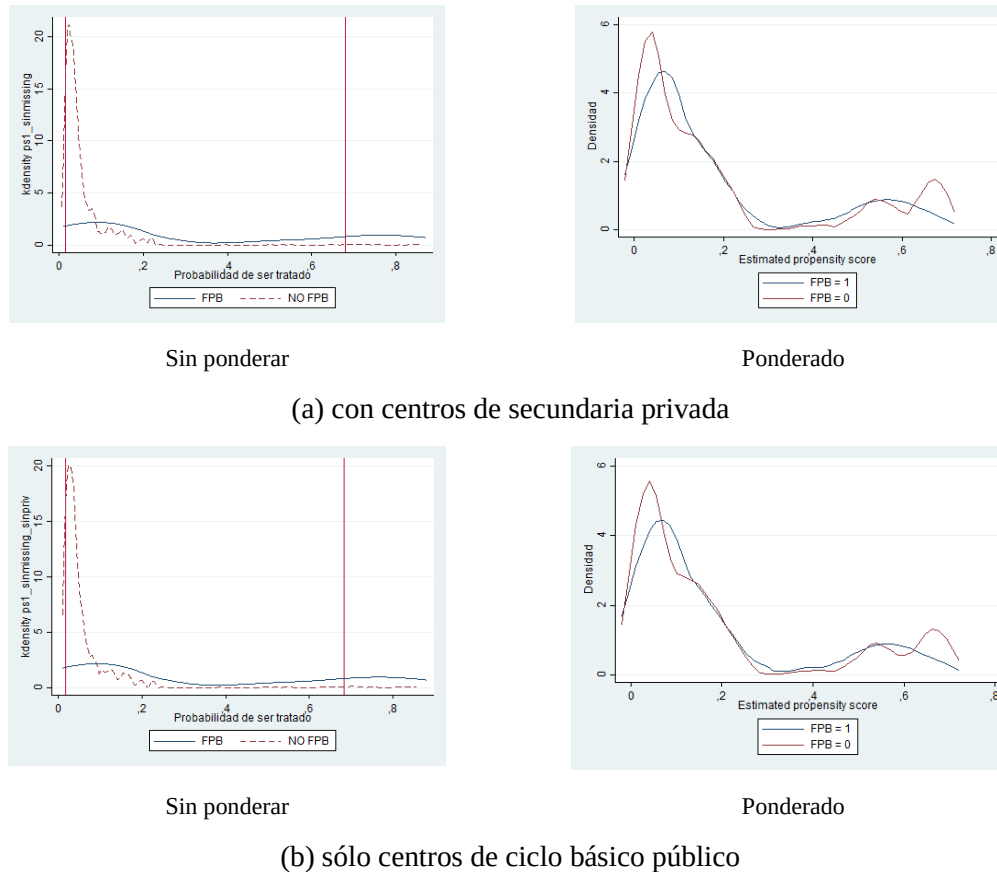
VARIABLES	(1) Propensity con privados	(2) Propensity sin privados
Edad (18 años o más)	1.916*** (0.100)	1.898*** (0.100)
Sexo (mujer)	-0.272*** (0.0622)	-0.273*** (0.0629)
Región Litoral Oeste	-0.0669 (0.0914)	-0.0976 (0.0916)
Región Norte	-0.176** (0.0848)	-0.205** (0.0852)
Región Litoral Sureste	-0.117 (0.0964)	-0.152 (0.0965)
Región Centro	-0.250** (0.114)	-0.285** (0.115)
Contexto Desfavorable	-0.242*** (0.0741)	-0.248*** (0.0748)
Contexto Medio	-0.399*** (0.0807)	-0.398*** (0.0818)
Repetición en primaria	0.622*** (0.0679)	0.616*** (0.0685)
Tipo de escuela primaria a la que asistió (Pública)	0.187 (0.142)	0.0361 (0.154)
Tipo de escuela primaria a la que asistió (Turno Simple)	-0.0644 (0.0778)	-0.0764 (0.0789)
Constant	-1.521*** (0.150)	-1.324*** (0.166)
Observations	4,456	4,180
Robust standard errors in parentheses		
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		

En el Cuadro 3 se verifica que los signos de los coeficientes de las variables consideradas coinciden tanto cuando se incluyen los estudiantes que asisten a centros de Ciclo Básico privado, como cuando no se incluyen. A su vez, todas las variables tienen la misma significación estadística. La edad y las experiencias de repetición en primaria aumentan la probabilidad de asistir a *FPB*. Por otro lado, ser mujer, residir en la región Norte o Centro (en relación a la región Sur) y pertenecer a un contexto socioeconómico y cultural desfavorable o medio (en relación a muy desfavorable), disminuye la probabilidad de asistir a *FPB*.

En la Figura 1 se puede observar el *propensity score* para los estudiantes tratados y de control en toda la muestra y en el soporte común. Luego de estimar el propensity score, se eliminaron del soporte común, aquellas observaciones cuyo pscore fuera menor al percentil 1 de la distribución del grupo de tratamiento (asiste a *FPB*), y aquellas

observaciones con pscore mayor al percentil 99 de la distribución del grupo de control (no asiste a FPB). Las líneas verticales de la Figura 1 identifican el truncamiento en los percentiles 1 y 99. Con este truncamiento se excluyen 530 estudiantes en la muestra amplia y 559 estudiantes en la muestra de centros públicos, a los efectos de analizar el efecto de participar en *FPB* en los desempeños analizados (matemática, lectura e inasistencias).

Figura 1_ Densidad de la probabilidad de participar en el programa de FPB en toda la muestra (y definición del área de soporte común) y en el soporte común



Nota: todos los estudiantes están ponderados por el peso que asigna *Aristas 2018*, y los estudiantes de control fueron re-ponderados por $[p(Z)/(1 - p(Z))]$.

Fuente: elaboración propia en base a microdatos de *Aristas 2018*.

La condición de solapamiento en las características consideradas se cumple prácticamente para todos los estudiantes, lo que asegura que el efecto estimado sea razonablemente generalizable en el soporte común.

El cuadro que sigue (Cuadro 4) muestra la cantidad de casos que quedan en el soporte común y la distribución en las distintas modalidades de cursado de enseñanza media básica, desagregado según el análisis se realice con y sin centros privados. La muestra en el soporte común está integrada por 3926 estudiantes de las distintas modalidades de Ciclo Básico, y 3621 estudiantes de las modalidades de Ciclo Básico público, respectivamente. En estas dos muestras 333 estudiantes asisten a *FPB*.

Es de notar que se reduce notablemente la cantidad de estudiantes de centros de secundaria privada. Estos estudiantes no representan al promedio de los estudiantes de Ciclo Básico de educación privada, pero poseen características observables similares a los estudiantes de FPB, por lo cual, es posible incluirlos en el análisis. Cabe aclarar igualmente, que al realizar el emparejamiento sólo nos quedamos con el 12% de ellos (223 de los 1841 estudiantes de centros privados que forman parte de la base de Aristas).

Cuadro 4. Cantidad de casos muestrales (soporte común), según modalidad de EMB

	Con centros privados	Sin centros privados
Liceos Públicos	2412	2338
Liceos Privados	223	-
CBT	958	950
FPB	333	333
Total	3926	3621

El Cuadro 5 muestra la distribución de la muestra en función del ponderador utilizado. La tercera columna refiere a la participación de las distintas modalidades de EMB aplicando la ponderación de *Aristas 2018* ajustada por el *propensity score* (ver Anexo 3, Metodología), una vez excluidos los estudiantes de contexto favorable y muy favorable. En el Panel A se incluye estudiantes de secundaria privada y en el Panel B sólo se consideran estudiantes de Ciclo Básico público.

Cuadro 5. Distribución según modalidad de EMB aplicando los ponderadores de Aristas 2018 y ajustando por Propensity Score

Panel A. Distribución (con centros privados)

	Ponderador Base Aristas (con contexto favorable y muy favorable)	Ponderador Base Aristas (sin contexto favorable y muy favorable)	Ponderador Base Aristas ajustado por propensity (sin contexto favorable y muy favorable)
Liceos Públicos	67.04	71.91	36.5
Liceos Privados	16.12	4.66	1.83
CBT	10.52	14.42	11.21
FPB	6.32	9.01	50.45
Total	100	100	100

Panel B. Distribución Categoría de Centro (sin centros privados)

	Ponderador Base Aristas (con contexto favorable y muy favorable)	Ponderador Base Aristas (sin contexto favorable y muy favorable)	Ponderador Base Aristas ajustado por propensity (sin contexto favorable y muy favorable)
Liceos Públicos	79.92	75.43	38.1
CBT	12.54	15.12	11.23
FPB	7.53	9.45	50.68
Total	100	100	100

Nótese que una vez excluidos los estudiantes que provienen de hogares más ricos y aplicando el ajuste a la ponderación a partir del *propensity score*, la muestra se torna bastante más homogénea en el indicador de contexto socioeconómico y cultural (ver Cuadro 6).

Cuadro 6. Distribución según Índice de contexto socioeconómico y cultural (INSEC)

Panel A_ Categorías de INSEC (con privados) - Ponderador base Aristas ajustado por propensity					
	Total (con privados)	Liceos Públicos	CBT	FPB	Liceos Privados
Muy desfavorable	48,2	47,7	55,7	47,0	44,5
Desfavorable	30,7	30,7	24,9	32,2	28,4
Medio	21,1	21,7	19,4	20,9	27,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Panel B_ Categorías de INSEC (sin privados) - Ponderador base Aristas ajustado por propensity				
	Total (sin privados)	Liceos Públicos	CBT	FPB
Muy desfavorable	48,5	47,7	57,0	47,1
Desfavorable	31,6	30,1	30,8	32,9
Medio	20,0	22,2	12,2	20,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

IV.2. Factores asociados al desempeño**IV. 2.1. Factores asociados a los desempeños educativos evaluados en Aristas 2018 (con centros privados)***Desempeño en matemática*

El cuadro siguiente (Cuadro 7) presenta los factores asociados a los desempeños educativos en matemática evaluados en *Aristas 2018*. Vale recordar que los resultados que presentamos a continuación consideran variables sociodemográficas, socioeconómicas, repetición en primaria, hábitos de estudio, habilidades socioemocionales, motivación, valoración y autoeficacia en los desempeños evaluados, expectativas académicas en el futuro, y recursos educativos e involucramiento parental. Las regresiones incluyen efectos fijos a nivel de centro y errores clusterizados por centro educativo. En los casos en que las variables son estadísticamente significativas, reportamos el coeficiente estimado.

Cuadro 7. Resumen Resultados Matemática - Con efecto fijo de centro y cluster errores - Con centros privados

Categoría de Centro		Características de la personalidad	
Asiste CES	20.37***	Índice conductas internalizantes (missing)	-49.18***
Asiste Privado	16.11*	Índice autocontrol (missing)	65.67***
Asiste CBT	-26.48**	Índice autoeficacia en Matemática	0.884***
Variables sociodemográficas		Índice perseverancia académica	0.559**
Edad	-0.117	Expectativas del estudiante	
Mujer	-14.09***	Exp Terminar bachillerato	9.420***
Región Norte	27.29***	Exp Estudiar en la universidad	8.237***
Región Centro	29.15**	Dedicación y clima educativo	
Índice Contexto socioeconómico y cultural	4.013	Días de estudio a la semana (4 o más)	-4.249
Repetición en primaria (si)	-8.707***	Tiempo de lectura (más de una hora)	6.044*
Computadora parecida a la suya	7.189*	Manuales técnicos	6.196***
Computadora no parecida a la suya	5.864*	Diccionario (missing)	22.43*
Ayuda en casa frecuentemente	6.904**	Se interesan en mis actividades escolares (missing)	-67.20***
		Confianza, vínculos interpersonales y participación en el centro	
		Índice prácticas cotidianas	-0.579***
		Constant	186.5***

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

El primer resultado a destacar es que los estudiantes que asisten a distintas modalidades de cursado logran desempeños distintos en matemática. Así, quienes asisten a liceos públicos logran un mejor rendimiento, en promedio que estudiantes de similares características que asisten a las diversas modalidades de educación media básica. En particular, los estudiantes de liceos públicos logran 20,4 puntos adicionales en la prueba de matemática en comparación a los estudiantes de FPB; significativa al 99%. A su vez, quienes asisten a liceos privados obtienen 16 puntos más en comparación con los estudiantes de FPB (coeficiente estadísticamente estadístico al 90%). Por su parte, los estudiantes de CBT tienen un peor desempeño relativo (aproximadamente 26,5 puntos menos, estadísticamente significativo al 95%) en comparación a sus pares de FPB.

En relación a las características sociodemográficas de los estudiantes, encontramos que la edad si bien se asocia negativamente con el puntaje en matemática, luego de controlar por todas las variables señaladas previamente, no es estadísticamente significativa. Dado que la edad se asocia a trayectorias educativas pasadas, podría suceder que el efecto de la edad se vea recogido en la variable repetición; aquellos estudiantes con extraedad pueden haber repetido alguna vez en primaria. Nuestros resultados muestran que, quienes han repetido primaria al menos una vez obtienen 8,7 puntos menos en matemática, en comparación con los estudiantes que nunca repitieron.

En línea con la evidencia nacional e internacional que surge de las pruebas PISA,⁶ las niñas obtienen en promedio menor puntaje en matemática que sus pares varones (14 puntos menos). Se observa además que los estudiantes del sur del país tienen peores desempeños relativos a estudiantes de otras regiones del país; 87 puntos menos en comparación con los estudiantes de la región litoral oeste; 27 puntos menos que quienes viven el norte; y 29 puntos menos que los estudiantes del centro (significativo al 95%),

En cuanto al entorno del estudiante, se observa que el índice de contexto socioeconómico y cultural pierde significatividad estadística cuando se incluyen efectos fijos a nivel de centro educativo. Ello no debe llevar a la conclusión de que las características socioeconómicas de los hogares no afectan los desempeños en matemática, sino por el contrario, que los estudiantes con entornos socioeconómicos similares, se agrupan en determinados centros educativos, por lo que el efecto del centro educativo está reflejando el efecto del contexto del hogar. En particular, el considerar efectos fijos de centros, hace que el coeficiente de contexto socioeconómico y cultural, que incrementa en aproximadamente 7 puntos el puntaje de matemática, deje de ser significativo.⁷

Es probable por lo tanto, que los centros agrupen estudiantes de características muy similares en lo que refiere al contexto socioeconómico de sus hogares, por lo cual captura el efecto del índice socioeconómico y cultural. En otras palabras, el contexto socioeconómico y cultural de los hogares es un factor determinante de los rendimientos educativos en matemática de los estudiantes, pero una vez que el efecto centro se toma en cuenta, el coeficiente del índice socioeconómico pierde significatividad estadística. Ello induce a concluir que es probable que exista segmentación en los centros educativos que agrupan estudiantes según características socioeconómicas muy similares.⁸

Nótese que ninguna de las variables que dan cuenta de los recursos con los que pueda contar el estudiante en el hogar para estudiar son significativas (tener computadora, libros, manuales técnicos, diccionarios; contar con un espacio para estudiar, con escritorio propio, con computadora para realizar tareas escolares).

Los estudiantes que realizaron la prueba de matemática con una computadora parecida a la suya obtienen 7,2 puntos adicionales; lo cual puede estar asociado a posibles ventajas en la evaluación debido al uso de un recurso similar al que cuentan en el hogar. Aquellos estudiantes que han utilizado una computadora que no es similar a la suya logran 5,8 puntos más en matemática respecto a quienes utilizaron su computadora. Si bien estadísticamente significativos al 90%, estos coeficientes pueden estar dando cuenta de ciertas habilidades de estos jóvenes sobre el manejo de la tecnología en general.

Las variables que refieren al involucramiento parental no son estadísticamente significativas en los puntajes de matemática. Sin embargo, aquellos estudiantes que no respondieron si los padres muestran interés por sus actividades escolares, logran 67 puntos menos (estadísticamente significativa al 99%). Esto significa que quienes no respondieron a estas preguntas poseen ciertas características en común, que se asocian también con peores desempeños en matemática.

⁶ Ver OCDE (2018) "Competencias en Iberoamérica: Análisis de PISA 2015", Fundación Santillana, y ANEP (2019) "Resumen ejecutivo PISA 2018".

⁷ Ver Cuadro A1.10 en ANEXO 1.

⁸ Ver Cuadro A1.10 en ANEXO 1.

Cabe destacar que no encontramos coeficientes estadísticamente significativos que reflejen asociaciones entre diversas habilidades socioemocionales de los estudiantes con los desempeños en la prueba de matemática. Sí encontramos que la no respuesta en ciertos ítems que dan cuenta de ciertas habilidades socioemocionales son estadísticamente significativas, por lo que puede existir sesgos de no respuesta. Aquellos estudiantes que no reportan información sobre conductas internalizantes tienen 49 puntos menos en matemática, mientras que quienes no responden sobre su autocontrol obtienen 65 puntos menos. Destaca que aquellos estudiantes que presentan una alta autopercepción de eficacia en matemática logran 0,88 puntos adicionales en dicha evaluación; mientras que quienes reportan un alto índice de perseverancia académica obtiene 0,55 puntos adicionales.

Sí son relevantes las expectativas estudiantiles sobre las futuras trayectorias educativas. Si bien la formación de expectativas es un debate abierto en la literatura, tanto el entorno familiar como ciertos factores socioemocionales o rasgos de la personalidad pueden estar asociados a la conformación de expectativas de las personas. En particular, en el caso de la evaluación de matemática observamos que quienes esperan culminar bachillerato logran en promedio 9,4 puntos adicionales en la prueba de matemática en comparación con quienes no esperan culminar bachillerato, mientras que quienes tienen como expectativa estudiar en la universidad logran 8 puntos adicionales (este resultado coincide con los hallados por de Melo y Machado (2018)).

En lo que refiere a las prácticas de estudio, no encontramos diferencias significativas entre quienes estudian de forma periódica y quienes no lo hacen. Cabe destacar que los estudiantes que dedican más de una hora a la lectura logran 6 puntos más que quienes no lo hacen.

Finalmente, se exploró la asociación entre los desempeños en matemática y las percepciones del estudiante en cuanto a los vínculos entre estudiantes, docentes y estudiantes, y estudiantes y adscriptos, y sobre los espacios de participación. Ninguno de estos vínculos resulta ser estadísticamente significativo. Sí es significativo el índice de prácticas cotidianas. Estudiantes que reportan mayor índice de prácticas participativas cotidianas, obtienen en promedio 0,6 puntos menos en matemática.

Desempeño en lectura

El Cuadro 8 presenta los factores asociados a los desempeños en la prueba de lectura. Cabe enfatizar, en primer lugar, que, al comparar estudiantes con similares características observables, los estudiantes de FPB obtienen mejores puntajes en lectura, logran en promedio 41 puntos más que los estudiantes de CBT, y 28 puntos más que estudiantes de liceos privados. No encontramos diferencias significativas en los puntajes obtenidos entre estudiantes de FPB y de CES.

Al igual que lo observado en matemática, encontramos diferencias estadísticamente significativas en los puntajes de lectura por sexo; las mujeres obtienen 6 puntos menos que sus pares varones. No encontramos que la edad se asocie a rendimientos dispares entre los estudiantes de forma significativa.

Se evidencian diferencias estadísticamente significativas en las pruebas de lectura según región de residencia de los estudiantes. Mientras encontramos que los estudiantes residentes en el litoral oeste del país tienen un desempeño relativo superior a los

estudiantes del sur (19); quienes residen en el centro, litoral sureste y norte del país tienen peor desempeño relativo (respectivamente de 134, 42 y 18 en comparación con los estudiantes del sur del país).

Al igual que lo encontrado para matemática, el índice de contexto socioeconómico y cultural de los hogares no se asocia de forma significativa a los logros en lectura. En este caso, encontramos que otros factores que reflejan el contexto socioeconómico y cultural del hogar son estadísticamente significativos, por lo que se puede afirmar que el contexto sí importa en los desempeños en lectura. En particular, el contar con manuales técnicos incrementa en 8,4 puntos la evaluación de lectura. Asimismo, cuanto mayor el involucramiento parental mejores desempeños; estudiantes que reportan contar con padres que apoyan siempre o casi siempre sus esfuerzos en el estudio logran 28 y 27 puntos adicionales, respectivamente, en lectura. Es importante destacar que los estudiantes que reportan trabajar tienen peor desempeño relativo en comparación a sus pares que no trabajan (obtienen 6,6 puntos menos, significativo al 90%).

Cuadro 8. Resumen Resultados Lectura - Con efecto fijo de centro y cluster errores - Con centros Privados

Categoría de Centro		Características de la personalidad	
Asiste CES	5.586	Índice conductas internalizantes	0.535***
Asiste Privado	-28.38**	Índice valoración de la tarea en idioma español	-0.752***
Asiste CBT	-	Índice valoración de la tarea en Matemática	-0.811***
	41.09***		
Variables sociodemográficas		Índice motivación intrínseca	-0.695***
Edad	1.170	Expectativas del estudiante	
Mujer	-6.217*	Exp Terminar bachillerato	12.84***
Región Litoral oeste	19.68***	Exp Estudiar en la universidad	9.422***
Región Norte	-18.20**	Dedicación y clima educativo	
Región Litoral sureste	-	Días de estudio a la semana (4 o más)	-5.887*
	42.92***		
Región Centro	134.4***	Tiempo de lectura (más de una hora)	11.85***
Índice Contexto socioeconómico y cultural	1.355	Manuales técnicos	8.419***
Repetición en primaria (si)	-	Apoyan mis esfuerzos en el estudio: muchas veces	27.32**
	15.64***	Apoyan mis esfuerzos en el estudio: siempre	28.39*
Trabaja	-6.646*	Confianza, vínculos interpersonales y participación en el centro	
		Índice vínculos entre estudiantes (missing)	-62.83***
		Índice vínculos entre estudiantes y adscriptos (missing)	67.55***
			-
		Índice voz del estudiante (missing)	76.22***
		Índice prácticas cotidianas	0.662***
		Constant	284.4***

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

En relación a eventos previos de repetición, encontramos una asociación negativa y estadísticamente significativa entre haber repetido al menos una vez primaria y obtener 15,6 puntos menos en lectura.

Como hemos señalado previamente, la cantidad de no respuestas en varios ítems reportados en la evaluación de *Aristas 2018* imposibilita extraer ciertas conclusiones de asociaciones entre algunas variables y los logros educativos. Debido a ello, no podemos descartar que existan correlaciones entre desempeño estudiantil en lectura y ciertas habilidades socioemocionales como: conductas externalizantes, autocontrol, motivación y autorregulación del aprendizaje.

Sí encontramos una asociación positiva y estadísticamente significativa entre las conductas internalizantes y el puntaje en lectura (0,535) y negativa entre el índice de valoración de la tarea de matemática y la evaluación en lectura (0,8 y 0,7 puntos menos, respectivamente). Además, un mayor índice de motivación intrínseca reduce en 0,7 puntos el puntaje en lectura (estadísticamente significativa al 99%).

Al igual que lo encontrado para los logros en matemática, encontramos que las expectativas estudiantiles en cuanto a los logros educativos futuros se asocian positivamente a un mayor puntaje en lectura. Quienes esperan culminar bachillerato o aquellos que aspiran a estudiar en la universidad obtienen, respectivamente 12,8 y 9,4 puntos adicionales en lectura, en comparación a quienes no lo aspiran (ambos coeficientes estadísticamente significativos al 99%).

En lo que refiere a las prácticas de estudio, encontramos que los estudiantes que dedican más de una hora a la lectura logran aproximadamente 12 puntos más que quienes no lo hacen. Si bien a primera vista contradictorio, se observa que quienes estudian de forma periódica tienen peor desempeño en lectura que quienes no lo hacen. Ello puede estar asociado a prácticas de estudio que quizás no sean las más eficaces a la hora de promover ciertas habilidades que son evaluadas en las pruebas de lectura.

Finalmente, se analizó la relación entre desempeño y percepciones del estudiante en lo que refiere a los vínculos entre estudiantes, docentes y estudiantes, y estudiantes y adscriptos, y sobre los espacios de participación en los centros de estudio. La gran cantidad de coeficientes que dan cuenta de la no respuesta estudiantil, no permite afirmar ni descartar la relevancia de las distintas vinculaciones entre los distintos actores. Sí encontramos que los estudiantes que reportan mayor índice de prácticas participativas cotidianas, obtienen en promedio 0,7 puntos menos en lectura.

Inasistencias

El Cuadro 9 reporta los factores asociados a las inasistencias estudiantiles. El primer resultado que cabe destacar es que los estudiantes de CES faltan más en relación a los estudiantes de FPB; mientras que lo contrario se observa para los estudiantes de liceos privados y CBT, que faltan menos que los estudiantes de FPB.

Además, son pocas las variables estadísticamente significativas que se asocian con las inasistencias. En particular, las mujeres faltan menos que los varones. Existen disparidades según región; faltan en promedio menos aquellos que residen en el litoral oeste, norte y sureste, en comparación con estudiantes de la región sur. Por otra parte, los estudiantes del centro faltan más en relación a sus pares del sur del país.

**Cuadro 9. Resumen Inasistencias - Con efecto fijo de centro y cluster errores -
Con centros privados**

<i>Categoría de Centro</i>		<i>Características de la personalidad</i>	
Asiste CES	0.195***	Índice motivación intrínseca	0.00484*
Asiste Privado	-0.301***	<i>Expectativas del estudiante</i>	
Asiste CBT	-0.232*	Exp Estudiar en la universidad	-0.0534*
<i>Variables sociodemográficas</i>		Exp No quiero seguir estudiando	0.183**
Edad	0.0138	<i>Dedicación y clima educativo</i>	
Mujer	0.116***	Apoyo cuando enfrente dificultades en el estudio: siempre	0.175*
		<i>Confianza, vínculos interpersonales y participación en el centro</i>	
Región Litoral oeste	-0.327***	Índice voz del estudiante	0.00394*
Región Litoral sureste	-0.607***		
Región Norte	-0.413***		
Región Centro	0.410***		
Índice Contexto socioeconómico y cultural	-0.0352		
Repetición en primaria (sí)	-0.0383		

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Asimismo, cuanto mayor motivación intrínseca reportada por los estudiantes, mayor su asistencia. A su vez faltan menos los estudiantes que aspiran a llegar a la universidad, y faltan más quienes no quieren seguir estudiando. Al 90% de significación estadística, se observa que los estudiantes que reportan contar con padres que los apoyan siempre ante dificultades en el estudio, asisten más que quienes no cuentan con ese apoyo/involucramiento parental.

Por su parte, variables como haber repetido al menos una vez primaria, contar con hábitos de lectura, el entorno socioeconómico y cultural, los recursos en el hogar; no se asocian estadísticamente con las inasistencias. Finalmente, en relación a las distintas percepciones estudiantiles y su asociación con las inasistencias, encontramos que si bien existe una relación positiva entre el índice de percepción de la voz del estudiante en el centro y las inasistencias, este coeficiente está muy próximo a cero y con baja significatividad estadística).

IV.2.2. Factores asociados a los desempeños educativos evaluados en Aristas 2018 (Exclusión de estudiantes que asisten a liceos privados)

Desempeño en matemática

El Cuadro 10 presenta los principales resultados del análisis de los factores asociados a los desempeños estudiantiles en matemática. Encontramos en primer lugar, disparidades según modalidad de cursado. Quienes asisten a liceos públicos logran 16,7 puntos más en comparación a los estudiantes de FPB. A su vez, destaca que los estudiantes de CBT tienen peor rendimiento en comparación con sus pares de FPB, ya

que obtienen, en promedio, 13 puntos menos que los asistentes de FPB (significativo al 90%).

En segundo lugar, se observa que ser mujer reduce en 14,7 puntos la evaluación en matemática. Además, se observan disparidades regionales; quienes residen en el sur del país obtienen puntajes más altos en relación a los estudiantes del litoral sureste (de 32,1 puntos), del norte (25,5 puntos), del centro y oeste del país (21 y 20 puntos, respectivamente).

No encontramos una asociación estadísticamente significativa entre el índice de contexto socioeconómico y cultural del hogar y los desempeños en matemática. Tampoco se observan diferencias significativas entre quienes cuentan con recursos para el estudio en el hogar y quienes no, en relación a la evaluación de matemática.

Además, quienes han realizado la prueba con una computadora similar a la suya logran 8,2 puntos adicionales, en tanto aquellos que lo hicieron con una computadora que no es parecida a la suya logran 7,1 puntos más en matemática, en relación a quienes realizaron la prueba con computadora propia.

Cuadro 10. Resumen Resultados Matemática - Con efecto fijo de centro y cluster errores - Sin centros privados

<i>Categoría de Centro</i>		<i>Características de la personalidad</i>	
Asiste CES	16.74***	Índice conductas	
		internalizantes	0.292*
		Índice autoeficacia en	
Asiste CBT	-13.23*	Matemática	0.826***
<i>Variables sociodemográficas</i>		Índice perseverancia	
		académica	0.521**
Edad	-0.212	<i>Expectativas del estudiante</i>	
	-		
Mujer	14.70***	Exp Terminar bachillerato	9.056***
Región Litoral oeste	-20.18**	Exp Estudiar carrera militar o	
		policial	-5.319*
	-		
	25.54**		
Región Norte	*	Exp Estudiar en la universidad	6.074**
	-		
Región Litoral sureste	32.11***	<i>Dedicación y clima</i>	
		<i>educativo</i>	
		Tiempo de lectura (más de una	
Región Centro	-21.22**	hora)	6.342*
Índice Contexto socioeconómico y cultural	3.666	<i>Confianza, vínculos interpersonales</i>	
		<i>y participación en el centro</i>	
	-		
Repetición en primaria (si)	7.391***	Índice prácticas cotidianas	-0.490***
Computadora parecida a la suya	8.276**	Constant	233.3***
Computadora no parecida a la suya	7.109**		
Ayuda en casa frecuentemente	7.241**		

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

A su vez, variables que la literatura especializada asocia con el clima educativo del hogar son estadísticamente significativas en los puntajes de matemática. En particular, haber experimentado episodios de repetición en primaria, que se asocia con bajos niveles educativos de padre y/o madre (Méndez y Ramos, 2019; Failache et al., 2018), reduce en

7,4 puntos el puntaje de matemática. El dedicarle una hora o más a la lectura incrementa en 6,3 el puntaje de matemática (lo que se asocia a hogares con climas educativos más favorables).⁹

De las variables que dan cuenta de las habilidades socioemocionales de los estudiantes, encontramos que quienes logran mayor puntaje en matemática reportan asimismo un mayor índice de conductas internalizantes (0,3 significativa al 90%), mayor índice de autoeficacia en matemática (de 0,82 puntos, significativa al 99%), y mayor índice de perseverancia académica (0,52 puntos, significativa al 95%).

A su vez, encontramos que tanto las conductas externalizantes como la percepción de regulación emocional, no son factores estadísticamente significativos en los puntajes de matemática. Vale destacar que, dada la cantidad de respuestas faltantes en ciertos ítems, no podemos afirmar o descartar asociaciones entre el puntaje logrado en matemática y los índices de autocontrol, y de motivación y autorregulación del aprendizaje.

En relación a las prácticas de lectura, encontramos que quienes dedican al menos una hora al día a dicha actividad, obtienen 6 puntos adicionales en matemática.

Las expectativas de logros futuros también se asocian al puntaje obtenido en matemática: quienes aspiran a culminar bachillerato y a estudiar en la universidad, logran respectivamente 9 y 6 puntos adicionales. Por el contrario, quienes aspiran a estudiar una carrera policial o militar tienen peores desempeños (5,3 puntos menos).

Finalmente, un mayor índice de prácticas cotidianas reduce en 0,58 puntos el puntaje en matemática.

Desempeño en lectura

En cuanto a los desempeños en lectura, no observamos diferencias estadísticamente significativas entre las diversas modalidades de cursado dentro de la oferta pública (Cuadro 11). Tampoco se evidencian diferencias significativas de desempeños en función al sexo del estudiante ni a su edad. Se evidencian diferencias según región de residencia de los estudiantes. Le va peor a la región norte, seguida por el litoral sureste, litoral oeste y región centro, en comparación a los estudiantes que residen en el sur del país.

⁹ Ver Checchi (2006) para una revisión exhaustiva de la literatura especializada.

Cuadro 11. Resumen Resultados Lectura - Con efecto fijo de centro y cluster errores - Sin centros Privados

Categoría de Centro		Características de la personalidad	
Asiste CES	5.992	Índice conductas internalizantes	0.533***
Asiste CBT	-10.12	Índice autocontrol	0.342**
Variables sociodemográficas		Índice motivación intrínseca	-0.674**
Edad	1.220	Índice perseverancia académica	-0.495*
Mujer	-4.133	Índice valoración de la tarea en Idioma Español	-0.765***
Región Litoral oeste	-68.40***	Índice valoración de la tarea en Matemática	-0.820***
Región Norte	-74.03***	Expectativas del estudiante	
Región Litoral sureste	-68.74***	Exp Terminar bachillerato	11.74***
Región Centro	-64.09***	Exp Estudiar en la universidad	8.732***
Índice Contexto socioeconómico y cultural	2.139	Dedicación y clima educativo	
Repetición en primaria (si)	-14.18***	Tiempo de lectura (más de una hora)	11.31***
Computadora parecida a la suya	7.600*	Manuales técnicos	6.941**
Computadora no parecida a la suya	6.670*	Apoyan mis esfuerzos en el estudio: muchas veces	26.40*
		Apoyan mis esfuerzos en el estudio: siempre	28.15*
		Confianza, vínculos interpersonales y participación en el centro	
		Índice prácticas cotidianas	-0.717***
		Constant	306.5***

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Al igual que para toda la muestra estudiantil analizada en la subsección anterior, no encontramos una asociación estadísticamente significativa entre el índice de contexto socioeconómico del hogar y los logros en lectura. Sí evidenciamos una reducción de 14,1 puntos en la evaluación para aquellos estudiantes que han repetido al menos una vez en primaria, que como señalamos antes, se puede asociar a un clima educativo del hogar más desfavorable.

La disponibilidad de manuales técnicos en el hogar incrementa los desempeños en lectura (6,9 puntos adicionales). Si bien significativas al 90%, aquellas variables que reflejan el involucramiento parental se asocian a mejores desempeños estudiantiles. Específicamente, aquellos estudiantes que declaran contar muchas veces o siempre con el apoyo de sus padres en sus esfuerzos para el estudio, logran respectivamente 26 y 28 puntos más en lectura que quienes no cuentan con este apoyo.

Encontramos asociaciones significativas y positivas entre mejores desempeños en lectura y el índice de autocontrol (0,32 puntos), y entre el índice de conductas internalizantes y el puntaje logrado en lectura (0,53). Por el contrario, estudiantes que reportan una mayor valoración de la tarea en idioma español, mayor valoración de la tarea de matemática, mayor índice de motivación intrínseca, y mayor índice de perseverancia académica, obtienen peores desempeños en la prueba de lectura.

Las expectativas futuras se asocian positivamente con el desempeño en lectura: quienes aspiran a culminar bachillerato y quienes quieren estudiar en la universidad logran 11,7 y 8,7 puntos adicionales, respectivamente.

Como es de esperar, aquellos estudiantes que dedican más de una hora de tiempo a la lectura tienen un mejor desempeño en la evaluación (logran 11 puntos más que quienes no tienen esta práctica).

Finalmente, la gran cantidad de no respuestas imposibilita encontrar asociaciones entre los índices de vinculación entre estudiantes, y entre estudiantes y adscriptos. Sí encontramos una asociación negativa entre el índice de prácticas cotidianas y la evaluación de lectura.

Inasistencias

En relación a quienes reportan haber faltado un día a tres clases o más en las últimas dos semanas, encontramos que los estudiantes de CBT y de liceos públicos faltan más que los estudiantes de FPB. A su vez, ser mujer se asocia positivamente con las inasistencias; al igual que residir en las regiones de litoral oeste, litoral sureste, y centro.

No encontramos coeficientes estadísticamente significativos entre las distintas variables que dan cuenta del contexto del hogar del estudiante, ni el indicador de contexto socioeconómico y cultural, ni los distintos recursos con los que cuenta el estudiante. Si bien contraintuitivo, encontramos que quienes reportan mayor apoyo parental cuando enfrentan dificultades faltan más; pero dicha asociación puede leerse también en sentido inverso, esto es que aquellos estudiantes que faltan más reciben un apoyo extra en el hogar.

A su vez, tampoco se evidencia una asociación estadísticamente significativa entre haber repetido en primaria y las inasistencias; ni entre las habilidades socioemocionales de los estudiantes y sus inasistencias, ello explicado en parte por la gran cantidad de no respuestas en estos ítems. Nuevamente, las expectativas educativas futuras son relevantes en los desempeños actuales, aquellos que no quieren seguir estudiando faltan más.

Cuadro 12. Resumen Inasistencias - Con efecto fijo de centro y cluster errores - Sin centros privados

Categoría de Centro		Características de la personalidad	
Asiste CES	0.217***	Índice regulación emocional	-0.00321**
Asiste CBT	0.204**		
Variables sociodemográficas		Expectativas del estudiante	
Edad	0.0117	Exp No quiero seguir estudiando	0.178**
Mujer	0.105**	Dedicación y clima educativo	
		Apoyo cuando enfrente dificultades en	
Región Litoral oeste	0.170***	el estudio: siempre	0.177*
Región Litoral sureste	0.214***	Constante	-0.176
Región Centro	0.367***		
Índice Contexto socioeconómico y cultural	-0.0458		

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Finalmente, no se observan asociaciones significativas entre inasistencias al centro y los distintos índices de vinculación entre estudiantes, estudiantes y docentes, estudiantes y adscriptos; voz del estudiante; sentido de pertenencia reportada por el estudiante; índice de prácticas cotidianas.

V. Factores del centro educativo asociados a los desempeños evaluados en Aristas 2018

En este apartado se realiza un paréntesis que tiene por objetivo informar sobre los factores asociados al centro educativo que se vinculan con los desempeños. Esto incluye variables que resumen información de los estudiantes que asisten al centro respectivo, que caracterizan al centro educativo, y variables que reúnen información acerca de los directores, adscriptos y docentes de matemática e idioma español. En el Anexo 2 se presenta los cuadros con información descriptiva de los centros según modalidad.

En el Cuadro 13 se describen las variables utilizadas en el análisis.

Cuadro 13_ Descripción de las variables utilizadas en el análisis de los centros educativos

Bloque 1: Información general de los centros	Descripción
Categoría (FPB omitida) Liceos Privados Liceos Públicos Ciclo Básico Tecnológico Modalidad (tiempo regular omitida) Tiempo extendido Tiempo completo Matrícula Cantidad de turnos (omitida 1 turno) 2 turnos 3 turnos Región (Sur omitida: Montevideo, Canelones y San José) Litoral oeste Norte Litoral sureste Centro	Matrícula (cantidad de estudiantes) del centro. Centro tiene 2 turnos Centro tiene 3 turnos Colonia, Soriano, Salto, Paysandú y Río Negro Artigas, Rivera, Tacuarembó y Cerro Largo Lavalleja, Maldonado, Rocha y Treinta y Tres Durazno, Flores y Florida
Bloque 2: Inf. resumen de los estudiantes del centro	Descripción
Indice Contexto socioeconómico y cultural Repetición en primaria Edad	Promedio INSEC estudiantes del centro. INSEC sintetiza información sobre características de la vivienda, elementos del confort y capacidad de gasto, así como el nivel cultural del hogar de los estudiantes. Porcentaje de estudiantes que repitieron primaria al menos alguna vez. Promedio de edad de los estudiantes del centro

Bloque 2: Inf. resumen de los est. del centro (continúa)	Descripción
Sexo (mujer)	Porcentaje de estudiantes mujeres en el centro
Préstamo de libros	Porcentaje de estudiantes que reportar contar con Servicio - Libros o materiales de estudio que te presten para llevarte a tu casa.
Uso biblioteca CEIBAL	Porcentaje de estudiantes que reporta utilizar biblioteca CEIBAL.
Uso computadora en clase	Porcentaje de estudiantes que reporta utilizar computadora en clase.
<u>Índices</u>	
Percepción de seguridad	Porcentaje de estudiantes que se sienten "nada seguro" o "poco seguro" en al menos una de las siguientes categorías relevadas en el centro: pasillos del liceo o UTU, baños, patio, salón de clases
Sentido de pertenencia	Promedio índice sentido de pertenencia de los estudiantes del centro. Este índice remite al vínculo afectivo de los actores educativos con la institución educativa.
Vínculo entre estudiantes	Promedio índice vínculo entre estudiantes. Este índice remite al vínculo afectivo entre estudiantes.
Vínculo entre estudiantes y adscriptos	Promedio índice vínculo entre estudiantes y adscriptos. Este índice remite al vínculo entre estudiantes y adscriptos
Vínculo entre estudiantes y profesores	Promedio índice vínculo entre estudiantes y profesores. Este índice remite al vínculo entre estudiantes y docentes.
Voz del estudiante	Promedio índice voz del estudiante. Este índice refleja la percepción del estudiante acerca de la posibilidad de incidencia en el funcionamiento del centro educativo
Prácticas cotidianas	Promedio índice prácticas cotidianas. Este índice refleja la percepción del estudiante sobre las posibilidades que brinda su centro educativo para propiciar el intercambio entre estudiantes y referentes adultos.

Bloque 3: Información Docente Matemática	Descripción
Nivel educativo	Indica si el docente cuenta con educación universitaria o más. En caso de haber más de un docente de Matemática en la muestra del centro, indica porcentaje de docentes que cuentan con educación universitaria o más.
Titulación	Indica si docente cuenta con título de profesor o maestro técnico. En caso de haber más de un docente de Matemática en la muestra del centro, indica porcentaje de docentes de Literatura/Idioma Español que cuentan con titulación.
Años como docente en el centro	Indica años como docente en este centro. En caso de haber más de un docente de Matemática en la muestra del centro, indica años promedio de los docentes en el centro.
Horas semanales en el centro	Indica horas semanales que el docente trabaja en el centro. En caso de haber más de un docente de Matemática en la muestra del centro, indica promedio de horas semanales de trabajo en el centro.
Grupos a cargo	Indica si docente tiene 4 grupos a cargo o más. En caso de haber más de un docente de Matemática en la muestra del centro, indica promedio de grupos a cargo.
Bloque 4: Información Docente Literatura/Idioma Español	
Nivel educativo	Indica si el docente cuenta con educación universitaria o más. En caso de haber más de un docente de Literatura/Idioma Español en la muestra del centro, indica porcentaje de docentes que cuentan con educación universitaria o más.
Titulación	Indica si docente cuenta con título de profesor o maestro técnico. En caso de haber más de un docente de Literatura/Idioma Español en la muestra del centro, indica porcentaje de docentes de Literatura/Idioma Español que cuentan con titulación.
Años como docente en el centro	Indica años como docente en este centro. En caso de haber más de un docente de Literatura/Idioma Español en la muestra del centro, indica años promedio de los docentes en el centro.

Bloque 4: Inf. docente Lit./Idioma español (continúa)	Descripción
Horas semanales en el centro	Indica horas semanales que el docente trabaja en el centro. En caso de haber más de un docente de Literatura/Idioma Español en la muestra del centro, indica promedio de horas semanales de trabajo en el centro.
Grupos a cargo	Indica si docente tiene 4 grupos a cargo o más. En caso de haber más de un docente de Literatura/Idioma Español en la muestra del centro, indica promedio de grupos a cargo.
Bloque 5: Información Director	
Nivel educativo	Indica si el director del centro cuenta con educación universitaria o más.
Titulación	Indica si el director del centro cuenta con titulación.
Estudios de actualización	Indica si el director del centro cuenta con estudios de actualización.
Antigüedad en el centro	Indica antigüedad como director en el centro.
Horas semanales en el centro	Indica horas semanales del director en el centro.
Bloque 6: Información Adscriptos	
Nivel educativo	Indica si el adscripto cuenta con educación universitaria o más. En caso de haber más de un adscripto en la muestra del centro, indica porcentaje de adscriptos que cuentan con educación universitaria o más.
Titulación	Indica si el adscripto cuenta con titulación. En caso de haber más de un adscripto en la muestra del centro, indica porcentaje de adscriptos con titulación.
Formación específica	Indica si el adscripto cuenta con estudios de actualización. En caso de haber más de un adscripto en la muestra del centro, indica porcentaje de adscriptos con formación específica.
Antigüedad en el centro	Indica antigüedad como adscripto en el centro. En caso de haber más de un adscripto en la muestra del centro, indica años promedio de los adscriptos en el centro.
Horas semanales en el centro	Indica horas semanales del adscripto en el centro. En el caso de haber más de un adscripto en el centro, indica horas semanales promedio de los adscriptos.

Bloque 7: Índ. confianza, liderazgo, estilo dirección y normas convivencia	Descripción
Índice confianza adscripto-director	Se construye a partir de las variables de Confianza adscripto-director (AF22_1 a AF22_5). En primer lugar, se genera una variable binaria si responde "de acuerdo" o "muy de acuerdo" en cada uno de los ítems evaluados. Luego se construye % respuestas "de acuerdo" o "muy de acuerdo".
Índice confianza familia-centro	Se construye a partir de las variables de Confianza familia-centro (AF23_1 a AF23_6). En primer lugar, se genera una variable binaria si responde "de acuerdo" o "muy de acuerdo" en cada uno de los ítems evaluados. Luego se construye % respuestas "de acuerdo" o "muy de acuerdo".
Índice liderazgo del director	Se construye a partir de las variables de Liderazgo pedagógico del director (AF17_1 a AF17_8). En primer lugar, se genera una variable binaria si responde "de acuerdo" o "muy de acuerdo" en cada uno de los ítems evaluados. Luego se construye % respuestas "de acuerdo" o "muy de acuerdo".
Índice estilo de dirección inclusiva	Se construye a partir de las variables de Promoción de la inclusión de los actores escolares en cuestiones del centro (AF18_1 a AF18_5). En primer lugar, se genera una variable binaria si responde "de acuerdo" o "muy de acuerdo" en cada uno de los ítems evaluados. Luego se construye % respuestas "de acuerdo" o "muy de acuerdo".
Índice normas de convivencia intra-centro	Se construye a partir de las variables de Abordaje de las reglas (AC35_1 a AC35_5). En primer lugar, se genera una variable binaria si responde "siempre o casi siempre". Luego se construye % respuestas "siempre o casi siempre".

Análisis descriptivo

La presente sección caracteriza a los centros educativos que participaron de la evaluación *Aristas 2018*. Se presentan descriptivos para el conjunto de los centros, y agrupados según la modalidad de ciclo básico a la que pertenecen. El análisis se realiza según información general de los centros y de sus estudiantes, de los docentes de matemática, literatura, adscriptos y directores que completaron los formularios autoadministrados, e índices de confianza, liderazgo, estilo de dirección y normas de convivencia.

Del total de la muestra, 48% son liceos públicos, 18% liceos privados, 18% centros con FPB y 16% centros con CBT.

Como se observa en el Cuadro A.2.1 la mayoría de los centros se ubican en la región sur (55%), los centros de secundaria privada tienen una participación muy marcada en esta región (88%), y los CBT son los que menos participan (37%). Los centros FPB tienen escasa participación en las regiones centro y litoral sureste (3% y 10% respectivamente). La matrícula promedio es de 744,7 alumnos, siendo los CBT los centros de mayor tamaño relativo (1042,3) y los privados los centros más chicos (562). En los centros privados predomina un turno (59%), en los públicos dos (49%) si bien también tiene un peso importante la existencia de tres turnos (44%), y en educación técnica, tanto CBT como FPB priman 3 turnos (88% y 87% respectivamente).

En sintonía con la descripción de los estudiantes según modalidad de cursado, los centros FPB poseen el menor índice de contexto socioeconómico y cultural (-0,6), seguidos por los CBT (-0,4) y los liceos públicos (-0,1). Los centros privados son los únicos con un índice superior a la media (0,9). En los centros FPB priman los estudiantes con experiencias de repetición (52%), varones (65%) y de mayor edad (17,7 años).

El acceso a libros es de 66% en los centros de educación media básica, y el porcentaje de estudiantes que reportan usar la biblioteca CEIBAL 23%. Los centros privados son los que menos utilizan este servicio (10%). La computadora en clase se utiliza sólo en 4% de los centros, los centros FPB son los que las utilizan en mayor proporción (13%).

En promedio, uno de cada cuatro estudiantes dice no sentirse seguro en al menos un espacio del centro educativo (baños, pasillos, patio, salón de clase). En CBT esta situación alcanza al 35% de los estudiantes mientras en los centros privados esto ocurre sólo con 13% de los alumnos.

Los índices que refieren al sentido de pertenencia al centro educativo, las posibilidades de intercambio, y al vínculo entre estudiantes y referentes adultos (profesores, adscriptos) no presentan diferencias significativas entre las distintas modalidades de Ciclo Básico. Se encuentran diferencias entre el sector privado y el público en lo que respecta al vínculo afectivo entre estudiantes. En este caso, los centros privados poseen un indicador superior a la media.

Las características de los docentes de matemática y de literatura/idioma español no presentan diferencias significativas entre las distintas modalidades de Ciclo Básico respecto a la titulación universitaria (10% y 4% respectivamente), la antigüedad en el centro (6,1 y 4,6 años) y el promedio de grupos a cargo (0,6 y 0,4). Las horas promedio de permanencia semanal en el centro en matemática y literatura/idioma español (23,2 y 19,6) son más altas que en los centros CBT (16,3 y 14,2). En matemática se observan diferencias en el porcentaje de titulación (48% promedio) respecto a los centros de

educación técnica (24% en CBT y 18% en FPB). Los docentes de literatura/idioma español no presentan diferencias significativas en cuanto a la titulación.

Los directores en las distintas modalidades de EMB no presentan diferencias significativas en cuanto a sus estudios de actualización (84%) ni a las horas promedio semanales en el centro (42,6). En el Cuadro A.2.6 se puede ver que los directores de los centros privados presentan mayor porcentaje de titulación universitaria (65%) y antigüedad en la función (7,2 años) respecto a los de los centros públicos (37% y 4,1 años). A su vez, el porcentaje de directores con titulación en las distintas modalidades de Ciclo Básico, es inferior al de los centros de secundaria pública (97%).

Los adscriptos no se diferencian significativamente entre modalidades según el porcentaje de titulación universitaria (18% promedio), la formación específica para su función (44%), o la antigüedad en el centro (5,9 años). Se observa un porcentaje de titulación menor al promedio en los centros de secundaria privada (45% vs 69%) y menor cantidad de horas promedio de permanencia en el centro en FPB (26,4 vs 33,1).

Por último, no encontramos diferencias significativas en los índices de confianza adscripto-director (88%), familia-centro (84%), liderazgo (74%) y estilo inclusivo (84%) de dirección, y normas de convivencia intra-centro (21%). En general, los niveles de acuerdo son muy elevados.

Desempeños en matemática y lectura

El Cuadro 14 presenta los factores del centro educativo asociados a los desempeños evaluados en *Aristas 2018* en matemática y lectura. Las variables se organizaron en siete bloques con información acerca de: características de los centros que participaron de la evaluación, estudiantes del centro educativo, características de los docentes de matemática y de los docentes de literatura, información sobre los adscriptos, y, por último, índices de confianza, liderazgo, estilo dirección y normas convivencia. Las regresiones incluyen errores estándar robustos. En los casos en que las variables son estadísticamente significativas, reportamos el coeficiente estimado.

Vale señalar que en este apartado analizamos las correlaciones para todos los centros evaluados en *Aristas 2018* y cuando corresponde se destacan las especificidades que surgen de analizar solo a los centros del sistema público.

La única variable significativa en el bloque de información de los centros refiere a la región litoral sureste, cuyos centros obtienen peor desempeño promedio que los de la región sur, tanto en matemática como en lectura.

En cuanto a las características de los estudiantes, encontramos que, tanto en matemática como en lectura, el contexto socioeconómico y cultural promedio del centro, como el índice que refiere al vínculo entre estudiantes y docentes, se asocian positivamente con los desempeños obtenidos. Se llega a los mismos resultados cuando se analiza solo a los centros del sistema público.

Cuando la muestra incluye a todos los centros de educación media, un mejor vínculo afectivo entre los actores educativos y la institución (índice de sentido de

pertenencia) y contar con un sistema de préstamo de libros o materiales de estudio, se asocian positivamente con el desempeño en matemática. Mientras que cuanto mayor es el porcentaje de estudiantes con experiencias de repetición en primaria en el centro, los desempeños promedio en matemática disminuyen 22,5 puntos. Estas variables no son significativas cuando solo se consideran los centros públicos. En este caso, el índice de prácticas cotidianas, que refleja la percepción del estudiante sobre las posibilidades de intercambio entre estudiantes y referentes adultos, se asocia negativamente con el desempeño en matemática.

En lectura, las asociaciones coinciden tanto cuando se consideran todos los centros como cuando se analiza solo a los centros públicos. En este caso, ser mujer y que el estudiante perciba que puede incidir en el funcionamiento del centro educativo, se asocia positivamente con los desempeños en lectura. A su vez, una mayor edad y el índice de prácticas cotidianas, presentan una correlación negativa con estos desempeños.

En cuanto a los adscriptos, solo se observan correlaciones cuando se incluyen los centros privados y al 10% de significación. En este caso los años de antigüedad en el centro presentan una asociación positiva con los desempeños en matemática, y las horas promedio semanales que dedica al centro educativo correlacionan positivamente con el puntaje del centro en lectura.

Si bien a priori parece contraintuitivo, encontramos que la titulación del director correlaciona negativamente con los desempeños promedio del centro educativo. A su vez, cuando se consideran todos los centros (incluyendo privados) también presenta una asociación negativa el hecho de que el director posea educación universitaria. Estos resultados preliminares deberían ser explorados en mayor profundidad.

Finalmente, las características de los docentes de matemática y literatura o idioma español, no presentan asociaciones significativas con los desempeños en las asignaturas respectivas. Tampoco encontramos asociaciones significativas con los índices confianza, liderazgo, estilo dirección y normas convivencia.

Cuadro 14_ Resultados a nivel de centros: Matemática, Lectura e Inasistencias
- Con errores robustos

VARIABLES	(1) Matemática Sin privados	(2) Lectura Sin privados	(3) Matemática Con privados	(4) Lectura Con privados
Información general de los centros				
Liceos Privados			13.49 (8.656)	9.291 (8.835)
Liceos Públicos	7.995 (7.504)	2.404 (8.252)	7.430 (7.629)	0.171 (7.658)
Ciclo Básico Tecnológico	1.209 (6.812)	-3.320 (7.655)	3.281 (6.844)	-5.481 (7.026)
Modalidad tiempo extendido	-1.125 (2.054)	-0.480 (2.517)	1.385 (1.852)	-0.00952 (2.118)
Modalidad tiempo completo	-6.990* (3.582)	-4.108 (4.564)	0.518 (3.010)	-2.672 (3.114)
Modalidad tiempo (missing)		-16.89*** (6.343)	-7.572* (3.929)	-9.106* (5.174)
Región Litoral oeste	0.343 (2.732)	1.451 (3.699)	-1.404 (2.807)	0.348 (3.370)
Región Norte	0.588 (2.683)	3.273 (3.590)	-2.618 (2.960)	0.425 (3.002)
Región Litoral sureste	-5.279** (2.550)	-5.176 (3.645)	-6.752*** (2.408)	-5.650* (3.160)
Región Centro	-0.493 (2.731)	-1.783 (4.520)	-3.582 (2.771)	-3.860 (3.950)
Matrícula centro	-0.00122 (0.00217)	0.00233 (0.00287)	0.00151 (0.00208)	0.00398 (0.00244)
Cantidad de turnos (2)	-4.171 (4.135)	-1.767 (4.234)	-1.201 (3.027)	1.881 (2.880)
Cantidad de turnos (3)	-2.725 (4.505)	0.440 (4.721)	-3.285 (3.869)	3.137 (4.091)
Información resumen de los estudiantes del centro				
Índice Contexto socioeconómico y cultural	24.17*** (4.418)	27.02*** (4.840)	28.43*** (2.987)	23.77*** (3.366)
Repetición primaria	-10.40 (9.582)	9.047 (12.99)	-22.50** (9.794)	-0.952 (12.96)
Sexo	-8.336 (9.009)	32.17*** (11.35)	-9.562 (9.032)	27.56*** (10.03)
Edad	-2.196 (1.794)	-5.005** (2.121)	0.0156 (1.628)	-4.269** (1.887)
Préstamo de libros	4.013 (3.727)	-1.447 (5.489)	9.507** (3.862)	4.869 (4.446)
Uso biblioteca CEIBAL	-1.193 (5.415)	-3.899 (6.972)	-0.404 (5.428)	-3.452 (6.213)
Uso computadora en clase	-21.05 (14.91)	-9.156 (19.27)	-1.055 (9.883)	-1.803 (11.31)
Percepción seguridad	-4.077 (7.015)	-12.86 (10.23)	-0.0772 (7.399)	-5.833 (9.699)
Índice sentido de pertenencia	0.0400 (0.354)	-0.492 (0.450)	0.581* (0.337)	-0.0882 (0.382)
Índice vínculos entre estudiantes	0.365 (0.302)	-0.142 (0.387)	0.364 (0.310)	-0.0691 (0.349)
Índice vínculos entre estudiantes y adscriptos	-0.134 (0.274)	0.136 (0.270)	-0.0183 (0.204)	0.250 (0.220)
Índice vínculos entre estudiantes y docentes	0.835** (0.400)	1.775*** (0.523)	0.767** (0.387)	1.651*** (0.458)
Índice voz del estudiante	0.765 (0.539)	1.349** (0.592)	-0.270 (0.465)	0.825* (0.486)
(Continúa)				

VARIABLES	(1) Matemática Sin privados	(2) Lectura Sin privados	(3) Matemática Con privados	(4) Lectura Con privados
Índice practicas participativas cotidianas	-1.470** (0.590)	-2.566*** (0.666)	-0.628 (0.455)	-1.973*** (0.525)
Información Adscriptos				
Educación adscriptos	-1.520 (2.432)	1.340 (3.961)	0.781 (2.389)	0.459 (3.042)
Educación adscriptos (missing)	7.750** (3.579)	8.544 (5.910)	9.313*** (3.492)	10.63** (5.088)
Titulación adscriptos	0.478 (2.263)	-0.624 (3.407)	-1.778 (2.197)	0.463 (2.585)
Formación específica adscriptos	-3.236 (1.980)	3.231 (2.962)	-2.287 (2.052)	3.706 (2.609)
Antigüedad como adscripto en el centro	0.238 (0.186)	-0.240 (0.210)	0.299* (0.162)	-0.0803 (0.166)
Horas semanales en el centro - adscriptos	-0.0602 (0.0976)	0.215 (0.171)	-0.0785 (0.0982)	0.241* (0.142)
Información Director				
Educación director	-1.769 (1.626)	-3.080 (2.426)	-1.097 (1.773)	-4.308* (2.210)
Educación director (missing)	-11.99** (5.787)			
Titulación director	-0.980 (2.880)	-6.715* (3.595)	-6.268* (3.308)	-6.087** (2.697)
Estudios actualización director	1.361 (2.436)	3.235 (3.251)	2.680 (2.470)	3.052 (2.968)
Antigüedad como director en el centro	0.0735 (0.192)	-0.165 (0.264)	0.215 (0.183)	-0.178 (0.216)
Horas semanales en el centro - director	-0.0380 (0.148)	0.117 (0.191)	0.157 (0.125)	0.172 (0.144)
Información Docente de Literatura/Idioma Español				
Educación docente Literatura		6.724 (5.063)		7.138 (4.403)
Educación docente Literatura (missing)		-7.502 (13.00)		-0.131 (9.545)
Título docente Literatura		1.633 (3.404)		3.651 (2.595)
Años como docente en el centro - literatura		-0.263 (0.314)		-0.274 (0.241)
Horas semanales en el centro - literatura		-0.101 (0.128)		-0.131 (0.112)
Horas semanales en el centro - literatura (missing)		9.758 (11.35)		2.155 (8.738)
Grupos a cargo - literatura		-0.313 (2.900)		-0.965 (2.373)
Información Docente de Matemática				
Educación docente Matemática	-5.871** (2.895)		-4.721 (3.001)	
Educación docente Matemática (missing)	-13.49*** (5.166)		-12.06** (5.137)	
Título docente Matemática	-0.388 (1.988)		-0.276 (1.963)	
Años como docente en el centro - matemática	0.0833 (0.117)		0.0552 (0.128)	
Horas semanales en el centro - matemática	-0.132 (0.104)		-0.0830 (0.0922)	
Grupos a cargo - matemática	-2.710 (2.139)		-1.507 (2.121)	
(Continúa)				

VARIABLES	(1) Matemática Sin privados	(2) Lectura Sin privados	(3) Matemática Con privados	(4) Lectura Con privados
<i>Índ. confianza, liderazgo, estilo dirección y normas convivencia</i>				
Índice confianza adscripto-director	5.043 (5.915)	3.737 (6.727)	5.363 (5.429)	2.190 (5.796)
Índice confianza adscripto-director (missing)	-4.749 (5.384)	-2.326 (8.248)	-4.310 (5.387)	-3.228 (7.587)
Índice confianza familia-centro	-9.375 (9.940)	9.487 (12.83)	-5.821 (9.647)	9.902 (10.95)
Índice liderazgo del director	-2.679 (3.286)	0.851 (5.461)	-3.231 (3.791)	0.801 (4.475)
Índice estilo de dirección inclusiva	1.607 (4.993)	-0.754 (6.824)	1.616 (5.531)	2.537 (5.604)
Índice normas de convivencia intra - centro	4.911 (4.241)	-0.422 (4.994)	1.447 (3.975)	-3.415 (4.702)
Índice normas de convivencia intra - centro (missing)	3.458 (4.504)	-5.707 (6.957)	2.026 (4.680)	-5.240 (6.369)
Constante	326.9*** (49.73)	342.9*** (50.09)	260.0*** (41.30)	292.9*** (39.06)
Observations	197	197	240	240
R-squared	0.755	0.691	0.867	0.784
Robust standard errors in parentheses				
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1				

VI. A MODO DE CIERRE

El presente informe tuvo como objetivo analizar los distintos factores que se asocian a los puntajes obtenidos en las pruebas de matemática y lectura realizadas en el marco de la evaluación *Aristas 2018*. Dicho análisis se realizó tanto a nivel de estudiantes como de centros educativos. Para tal fin, estudiamos las características observables de los estudiantes que asisten a diversas modalidades de educación media básica, tanto de oferta pública como privada, tales como ser su edad, sexo, entorno económico y social, sus percepciones de vinculación con diversos actores del centro educativo, y características del personal docente, el director y los adscriptos, tales como educación alcanzada, antigüedad en el centro, horas dedicadas al centro, percepciones de liderazgo, entre otras.

A nivel de estudiantes, analizamos los desempeños en matemática y lectura, de estudiantes que asisten a liceos privados, públicos, CBT y FPB. La gran disparidad de características observables evidenciadas entre los estudiantes asistentes a diversas modalidades de educación media básica implicó tomar ciertas decisiones metodológicas. En particular, algunos rasgos destacables de quienes asisten a FPB son su mayor edad, la gran proporción de varones (dos de cada tres), y su concentración en la región sur del país (50%). Además, es extremadamente notorio que quienes concurren a FPB están en condiciones más desfavorables que los estudiantes de las restantes modalidades de ciclo básico, ya que 70% se encuentra en hogares de contexto desfavorable o muy desfavorable. Ello se refleja tanto en el clima educativo del hogar, representado en los recursos con los que cuentan para estudiar, como en el involucramiento parental, aproximado a través del interés, el apoyo en el esfuerzo realizado y en la confianza transmitida a sus hijos. Asimismo, destaca que quienes asisten a FPB se ubican entre los estudiantes que presentan mayores experiencias de repetición en primaria (51,6% en promedio). La brecha de eventos de repetición entre los estudiantes en las distintas modalidades se amplifica en educación media básica. Solamente 2,7% de los estudiantes de los liceos privados han repetido al menos una vez, 16,3% en liceos públicos, 26% en CBT, y 76,6% de quienes asisten a FPB.

Lo anteriormente expuesto dio lugar a las siguientes reflexiones. En primer lugar, las características observables de los estudiantes de FPB parecen ir en línea con la población objetivo que se propone abarcar dicho programa: adolescentes y jóvenes que hayan abandonado el sistema educativo, y que puedan adquirir ciertas habilidades que faciliten su inserción en el mercado laboral. Por ello, es esperable que cuenten con rasgos diferenciales de estudiantes en otras modalidades de cursado de Ciclo Básico. Ello de plano descarta que pueda hacerse una evaluación de impacto de este programa, a partir de los resultados comparativos de las distintas modalidades de Ciclo Básico que se evalúan en *Aristas 2018*.

En esta línea, una evaluación de impacto de cierto programa, debe considerar explícitamente sus objetivos, y contar asimismo con datos que posibiliten dicha evaluación. Particularmente, para realizar una evaluación del programa FPB, deberíamos preguntarnos si el programa cumple los objetivos de brindar de ciertas habilidades socioemocionales y cognitivas a los adolescentes y jóvenes que se habían desvinculado del sistema educativo, y que faciliten el tránsito hacia el mercado laboral.

En segundo término, la disponibilidad de microdatos es un requisito fundamental para una correcta evaluación de impacto. En este sentido, diversos estudios han señalado la necesidad de avanzar sobre un sistema de microdatos unificado a nivel de la Administración Nacional de Educación Pública, que se nutra de CEP, CES, y CETP, que permita seguir las trayectorias educativas de los adolescentes y jóvenes. Asimismo, para poder analizar la transición al mundo laboral, es necesario contar, por ejemplo, con información del BPS y encuestas a egresados (de forma de captar la inserción laboral de quienes no se encuentran en el sector formal), u otra información adicional que permita, por ejemplo, analizar la correspondencia entre habilidades requeridas en el mercado laboral y las adquiridas en la educación formal.

Todo lo expuesto antes, implicó que se tomaran las siguientes decisiones metodológicas. Primero, al trabajar con los datos de *Aristas 2018*, nos permite estudiar correlaciones entre desempeños en lectura y matemática, y diversas características de estudiantes y centros, pero no nos permite realizar una evaluación de impacto del programa FPB. En segundo lugar, dada la gran disparidad entre estudiantes, y particularmente entre el sector privado y el público, fue necesario trabajar con dos muestras alternativas: la primera con estudiantes de todas las modalidades de cursado de Ciclo Básico (liceos privados, CBT, FPB y CES), y la segunda, excluyendo a los estudiantes de liceos privados. A partir de la metodología de emparejamiento, se seleccionó una muestra de estudiantes que, si bien asisten a modalidades de enseñanza media básica diferentes, son muy similares en términos de sus características observables relevantes para la participación en el programa FPB. Ello permitió realizar diversos análisis de regresión, de modo de identificar aquellos factores que se asocian a los desempeños educativos.

Nuestros principales resultados muestran que estudiantes de características similares logran mejores desempeños en matemática en liceos públicos en relación a los asistentes a FPB (20,37 puntos más), mientras que quienes asisten a un liceo privado obtienen 16 puntos más que un estudiante de FPB. Entre quienes asisten a FPB o a CBT, no encontramos diferencias estadísticamente significativas en los logros en matemática. En relación a la prueba de lectura, los peores desempeños se observan en los estudiantes de CBT seguidos por los de liceos privados, en relación a los estudiantes de FPB (41,09 y 28,38 puntos menos, respectivamente).

Si restringimos el análisis a estudiantes dentro de la oferta pública de enseñanza media básica, esto es, excluyendo a los estudiantes de características similares en liceos privados, encontramos que la brecha de desempeño en matemática entre estudiantes de CES y FPB se reduce (pasando de 20,34 más cuando se incluye a liceos privados a 16,74 cuando se restringe a la oferta pública). Además, los estudiantes de FPB logran 13 puntos más en matemática en relación a estudiantes de CBT (significativa al 90%). En relación a los desempeños en lectura, no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre las diversas modalidades de enseñanza media básica cuando el análisis se restringe a la oferta pública.

Un resultado a destacar es que, si bien el contexto socioeconómico y cultural de los hogares es un factor determinante de los rendimientos educativos de los estudiantes, una vez que el efecto centro se toma en cuenta, el coeficiente del índice socioeconómico pierde significatividad estadística. Ello se refuerza cuando se realiza el análisis a nivel de centro: el contexto socioeconómico y cultural es muy relevante en los diversos logros educativos de los centros. Todo lo anterior induce a concluir que es probable que exista

segmentación en los centros educativos que agrupan estudiantes según características socioeconómicas muy similares.

Finalmente, es importante señalar que la gran cantidad de no respuesta en varios de los ítems relevados en Aristas 2018, no permite inferir la existencia o no de correlaciones entre algunas variables y los logros en matemática y lectura; por ejemplo en algunas habilidades socioemocionales de los estudiantes, información referente a diversos actores de los centros educativos, o de vinculación entre ellos; tanto en el análisis a nivel de estudiantes, como de centros.

Anexo 1

Cuadro A1.1_ Desempeño en matemática y lectura, según modalidad de asistencia: media e intervalo de confianza (95%).

	Total	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
Desempeños						
Matemática (theta_mat_e300)	301,232 (299,884 ; 302,580)	296,615 (294,934 ; 298,296)	340,688 (337,847 ; 343,529)	279,609 (276,874 ; 282,345)	269,652 (266,130 ; 273,175)	956
Lectura (theta_len_e300)	300,095 (298,800 ; 301,390)	298,829 (297,142 ; 300,516)	329,517 (327,093 ; 331,941)	277,650 (274,857 ; 280,443)	269,872 (266,084 ; 273,660)	1028

Nota: No se incluyen datos missing

Cuadro A1.2_ Características sociodemográficas, según modalidad de asistencia: media e intervalo de confianza (95%).

	Total	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
Cantidad de casos (N)	8845	4962	1841	1414	628	
Edad						
Edad (sin missing)	15,089 (15,049 ; 15,130)	14,922 (14,873 ; 14,970)	14,589 (14,558 ; 14,620)	15,212 (15,136 ; 15,287)	17,736 (17,499 ; 17,972)	422
Edad (con reemplazo missing)	15,076 (15,037 ; 15,115)	14,921 (14,874 ; 14,967)	14,590 (14,562 ; 14,618)	15,212 (15,136 ; 15,287)	17,734 (17,499 ; 17,970)	0
Sexo						
Varón	0,509 (0,496 ; 0,522)	0,487 (0,471 ; 0,504)	0,490 (0,467 ; 0,514)	0,592 (0,565 ; 0,620)	0,647 (0,607 ; 0,686)	0
Mujer	0,491 (0,478 ; 0,504)	0,513 (0,496 ; 0,529)	0,510 (0,486 ; 0,533)	0,408 (0,380 ; 0,435)	0,353 (0,314 ; 0,393)	0
Región						
Sur	0,553 (0,541 ; 0,564)	0,514 (0,498 ; 0,531)	0,823 (0,807 ; 0,838)	0,371 (0,343 ; 0,399)	0,571 (0,531 ; 0,611)	0
Litoral oeste	0,156	0,168	0,049	0,246	0,154	0

	(0,149 ; 0,164)	(0,158 ; 0,178)	(0,042 ; 0,057)	(0,222 ; 0,271)	(0,123 ; 0,184)	
Región (continúa)	Total	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
Norte	0,124 (0,118 ; 0,130)	0,136 (0,127 ; 0,144)	0,042 (0,036 ; 0,049)	0,164 (0,144 ; 0,183)	0,143 (0,118 ; 0,168)	0
Litoral sureste	0,119 (0,112 ; 0,125)	0,131 (0,123 ; 0,140)	0,062 (0,051 ; 0,073)	0,136 (0,118 ; 0,154)	0,100 (0,078 ; 0,122)	0
Centro	0,048 (0,045 ; 0,052)	0,051 (0,047 ; 0,055)	0,024 (0,020 ; 0,028)	0,083 (0,070 ; 0,095)	0,032 (0,022 ; 0,042)	0

Nota: Para la variable edad, se reemplaza datos missing con el promedio de edad de los estudiantes del grupo.

Cuadro A1.3_ Características socioeconómicas, según modalidad de asistencia: media e intervalo de confianza (95%).

	Total	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
Índice de contexto socioeconómico y cultural (INSEC)						
Muy desfavorable	0,186 (0,177 ; 0,196)	0,180 (0,168 ; 0,193)	0,037 (0,028 ; 0,047)	0,322 (0,295 ; 0,348)	0,403 (0,362 ; 0,443)	0
Desfavorable	0,208 (0,197 ; 0,218)	0,226 (0,212 ; 0,241)	0,049 (0,038 ; 0,060)	0,280 (0,255 ; 0,306)	0,293 (0,255 ; 0,331)	0
Medio	0,216 (0,205 ; 0,226)	0,247 (0,233 ; 0,262)	0,090 (0,076 ; 0,104)	0,234 (0,209 ; 0,258)	0,173 (0,141 ; 0,205)	0
Favorable	0,211 (0,201 ; 0,222)	0,235 (0,220 ; 0,249)	0,223 (0,203 ; 0,243)	0,118 (0,100 ; 0,136)	0,089 (0,065 ; 0,113)	0
Muy favorable	0,179 (0,170 ; 0,188)	0,112 (0,101 ; 0,122)	0,601 (0,577 ; 0,624)	0,046 (0,034 ; 0,059)	0,042 (0,025 ; 0,059)	0
Nivel educativo de la madre						
No terminó la escuela	0,049 (0,043 ; 0,055)	0,045 (0,038 ; 0,053)	0,016 (0,009 ; 0,023)	0,100 (0,080 ; 0,119)	0,106 (0,076 ; 0,136)	2076
Terminó la escuela	0,215 (0,204 ; 0,227)	0,223 (0,208 ; 0,239)	0,062 (0,049 ; 0,075)	0,340 (0,309 ; 0,372)	0,380 (0,331 ; 0,430)	2076
Terminó Educación Media Básica	0,338 (0,324 ; 0,352)	0,381 (0,362 ; 0,400)	0,160 (0,141 ; 0,180)	0,359 (0,327 ; 0,391)	0,330 (0,281 ; 0,378)	2076
Terminó Educación Media Superior	0,197 (0,185 ; 0,208)	0,212 (0,196 ; 0,227)	0,195 (0,174 ; 0,216)	0,136 (0,113 ; 0,159)	0,130 (0,095 ; 0,165)	2076

Nivel educativo de la madre (continúa)	Total	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
Terminó Magisterio, Profesorado o Carreras Técnicas	0,097 (0,089 ; 0,105)	0,083 (0,073 ; 0,093)	0,209 (0,187 ; 0,230)	0,037 (0,025 ; 0,050)	0,024 (0,008 ; 0,040)	2076
Terminó Universidad	0,103 (0,096 ; 0,111)	0,055 (0,047 ; 0,063)	0,358 (0,332 ; 0,383)	0,028 (0,017 ; 0,039)	0,030 (0,013 ; 0,047)	2076
Nivel educativo del padre						
No terminó la escuela	0,067 (0,060 ; 0,074)	0,062 (0,053 ; 0,071)	0,019 (0,011 ; 0,026)	0,140 (0,116 ; 0,164)	0,156 (0,117 ; 0,194)	2637
Terminó la escuela	0,248 (0,235 ; 0,261)	0,269 (0,252 ; 0,287)	0,082 (0,067 ; 0,097)	0,346 (0,313 ; 0,379)	0,368 (0,315 ; 0,420)	2637
Terminó Educación Media Básica	0,325 (0,310 ; 0,339)	0,354 (0,335 ; 0,374)	0,208 (0,186 ; 0,230)	0,335 (0,302 ; 0,368)	0,328 (0,276 ; 0,380)	2637
Terminó Educación Media Superior	0,196 (0,184 ; 0,208)	0,206 (0,190 ; 0,223)	0,225 (0,202 ; 0,247)	0,122 (0,099 ; 0,145)	0,105 (0,071 ; 0,139)	2637
Terminó Magisterio, Profesorado o Carreras Técnicas	0,067 (0,059 ; 0,074)	0,056 (0,047 ; 0,066)	0,141 (0,122 ; 0,160)	0,029 (0,017 ; 0,041)	0,011 (0,000 ; 0,022)	2637
Terminó Universidad	0,098 (0,090 ; 0,105)	0,052 (0,043 ; 0,060)	0,325 (0,300 ; 0,351)	0,028 (0,017 ; 0,040)	0,032 (0,013 ; 0,052)	2637
Cantidad de libros en el hogar						
No hay libros	0,093 (0,085 ; 0,101)	0,083 (0,073 ; 0,093)	0,031 (0,022 ; 0,041)	0,177 (0,152 ; 0,202)	0,251 (0,208 ; 0,293)	2034
10 o menos	0,255 (0,243 ; 0,268)	0,280 (0,263 ; 0,298)	0,086 (0,071 ; 0,101)	0,305 (0,275 ; 0,335)	0,383 (0,335 ; 0,432)	2034
Entre 11 y 25	0,166 (0,156 ; 0,177)	0,178 (0,164 ; 0,192)	0,106 (0,090 ; 0,122)	0,205 (0,178 ; 0,231)	0,144 (0,109 ; 0,179)	2034
Entre 26 y 50	0,173 (0,162 ; 0,184)	0,178 (0,163 ; 0,193)	0,200 (0,178 ; 0,221)	0,137 (0,115 ; 0,160)	0,098 (0,068 ; 0,128)	2034
Entre 51 y 100	0,142 (0,132 ; 0,152)	0,131 (0,118 ; 0,145)	0,240 (0,217 ; 0,263)	0,089 (0,070 ; 0,108)	0,058 (0,034 ; 0,081)	2034
Más de 100	0,171 (0,160 ; 0,181)	0,150 (0,136 ; 0,163)	0,337 (0,312 ; 0,363)	0,088 (0,069 ; 0,106)	0,066 (0,042 ; 0,091)	2034
Espacios y recursos para el estudio: escritorio						
Sí	0,797 (0,786 ; 0,807)	0,796 (0,782 ; 0,810)	0,930 (0,917 ; 0,943)	0,700 (0,673 ; 0,728)	0,587 (0,542 ; 0,632)	1098

Espacios y recursos para el estudio: escritorio (continúa)	Total	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
No	0,203 (0,193 ; 0,214)	0,204 (0,190 ; 0,218)	0,070 (0,057 ; 0,083)	0,300 (0,272 ; 0,327)	0,413 (0,368 ; 0,458)	1098
Espacios y recursos para el estudio: lugar tranquilo para estudiar						
Sí	0,857 (0,848 ; 0,866)	0,858 (0,846 ; 0,870)	0,895 (0,880 ; 0,911)	0,820 (0,798 ; 0,843)	0,796 (0,759 ; 0,833)	1128
No	0,143 (0,134 ; 0,152)	0,142 (0,130 ; 0,154)	0,105 (0,089 ; 0,120)	0,180 (0,157 ; 0,202)	0,204 (0,167 ; 0,241)	1128
Espacios y recursos para el estudio: computadora						
Sí	0,817 (0,806 ; 0,827)	0,818 (0,803 ; 0,832)	0,930 (0,918 ; 0,943)	0,746 (0,720 ; 0,772)	0,604 (0,559 ; 0,649)	1106
No	0,183 (0,173 ; 0,194)	0,182 (0,168 ; 0,197)	0,070 (0,057 ; 0,082)	0,254 (0,228 ; 0,280)	0,396 (0,351 ; 0,441)	1106
Espacios y recursos para el estudio: libros						
Sí	0,795 (0,784 ; 0,805)	0,798 (0,784 ; 0,813)	0,876 (0,860 ; 0,893)	0,742 (0,715 ; 0,768)	0,608 (0,563 ; 0,653)	1126
No	0,205 (0,195 ; 0,216)	0,202 (0,187 ; 0,216)	0,124 (0,107 ; 0,140)	0,258 (0,232 ; 0,285)	0,392 (0,347 ; 0,437)	1126
Espacios y recursos para el estudio: manuales						
Sí	0,586 (0,573 ; 0,599)	0,589 (0,571 ; 0,606)	0,670 (0,647 ; 0,694)	0,526 (0,495 ; 0,556)	0,413 (0,367 ; 0,458)	1104
No	0,414 (0,401 ; 0,427)	0,411 (0,394 ; 0,429)	0,330 (0,306 ; 0,353)	0,474 (0,444 ; 0,505)	0,587 (0,542 ; 0,633)	1104
Espacios y recursos para el estudio: diccionario						
Sí	0,942 (0,936 ; 0,948)	0,950 (0,943 ; 0,958)	0,956 (0,946 ; 0,966)	0,913 (0,896 ; 0,929)	0,863 (0,832 ; 0,894)	1126
No	0,058 (0,052 ; 0,064)	0,050 (0,042 ; 0,057)	0,044 (0,034 ; 0,054)	0,087 (0,071 ; 0,104)	0,137 (0,106 ; 0,168)	1126
Mis padres se interesan en mis actividades escolares						
Nunca o casi nunca	0,050 (0,044 ; 0,056)	0,049 (0,041 ; 0,057)	0,034 (0,025 ; 0,043)	0,065 (0,051 ; 0,080)	0,083 (0,058 ; 0,108)	1072
Pocas veces	0,122 (0,113 ; 0,131)	0,125 (0,113 ; 0,137)	0,079 (0,066 ; 0,093)	0,145 (0,124 ; 0,167)	0,169 (0,135 ; 0,203)	1072

<i>Mis padres se interesan en mis actividades escolares (continúa)</i>	Total	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
Muchas veces	0,353 (0,340 ; 0,365)	0,354 (0,337 ; 0,371)	0,331 (0,308 ; 0,355)	0,368 (0,339 ; 0,397)	0,372 (0,327 ; 0,416)	1072
Siempre o casi siempre	0,475 (0,462 ; 0,489)	0,472 (0,454 ; 0,490)	0,555 (0,530 ; 0,580)	0,421 (0,391 ; 0,451)	0,375 (0,331 ; 0,420)	1072
<i>Mis padres apoyan mis esfuerzos en el estudio</i>						
Nunca o casi nunca	0,037 (0,032 ; 0,042)	0,037 (0,030 ; 0,044)	0,028 (0,019 ; 0,036)	0,048 (0,035 ; 0,061)	0,038 (0,021 ; 0,054)	1072
Pocas veces	0,088 (0,081 ; 0,096)	0,087 (0,077 ; 0,097)	0,059 (0,047 ; 0,071)	0,106 (0,087 ; 0,125)	0,157 (0,124 ; 0,191)	1072
Muchas veces	0,341 (0,328 ; 0,354)	0,348 (0,331 ; 0,366)	0,288 (0,265 ; 0,311)	0,366 (0,336 ; 0,395)	0,365 (0,321 ; 0,409)	1072
Siempre o casi siempre	0,534 (0,521 ; 0,548)	0,528 (0,510 ; 0,545)	0,625 (0,601 ; 0,650)	0,480 (0,450 ; 0,511)	0,440 (0,394 ; 0,486)	1072
<i>Mis padres me apoyan cuando me enfrento a dificultades en el estudio</i>						
Nunca o casi nunca	0,051 (0,045 ; 0,057)	0,052 (0,044 ; 0,060)	0,037 (0,028 ; 0,047)	0,064 (0,050 ; 0,079)	0,062 (0,040 ; 0,083)	1072
Pocas veces	0,111 (0,103 ; 0,119)	0,111 (0,100 ; 0,122)	0,075 (0,062 ; 0,089)	0,130 (0,109 ; 0,151)	0,180 (0,145 ; 0,215)	1072
Muchas veces	0,343 (0,331 ; 0,356)	0,345 (0,328 ; 0,362)	0,305 (0,282 ; 0,328)	0,379 (0,350 ; 0,409)	0,370 (0,325 ; 0,414)	1072
Siempre o casi siempre	0,494 (0,481 ; 0,508)	0,492 (0,474 ; 0,510)	0,583 (0,558 ; 0,607)	0,426 (0,396 ; 0,456)	0,389 (0,344 ; 0,434)	1072
<i>Mis padres me dicen que tenga confianza en mí mismo</i>						
Nunca o casi nunca	0,080 (0,073 ; 0,088)	0,083 (0,073 ; 0,093)	0,061 (0,049 ; 0,074)	0,093 (0,075 ; 0,110)	0,078 (0,054 ; 0,102)	1072
Pocas veces	0,105 (0,097 ; 0,113)	0,105 (0,094 ; 0,116)	0,073 (0,060 ; 0,087)	0,131 (0,110 ; 0,151)	0,150 (0,117 ; 0,183)	1072
Muchas veces	0,310 (0,297 ; 0,322)	0,318 (0,301 ; 0,334)	0,257 (0,235 ; 0,279)	0,318 (0,290 ; 0,346)	0,360 (0,316 ; 0,404)	1072
Siempre o casi siempre	0,505 (0,491 ; 0,518)	0,494 (0,476 ; 0,512)	0,608 (0,584 ; 0,633)	0,458 (0,428 ; 0,489)	0,412 (0,367 ; 0,458)	1072

Nota 1: No se consideran casos missing para calcular medias de las distintas variables. Dentro de los casos missing, se incluyen las respuestas "No sé"

Nota 2: En las bases de ARISTAS, la variable INSEC ya tiene un proceso de imputación de datos faltantes.

Cuadro A1.4_ Trayectorias educativas, según modalidad de asistencia: media e intervalo de confianza (95%).

	Total	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
<i>Edad de escolarización</i>						
Antes de los 3 años	0,325 (0,310 ; 0,340)	0,289 (0,269 ; 0,308)	0,512 (0,484 ; 0,540)	0,231 (0,198 ; 0,263)	0,240 (0,188 ; 0,293)	3469
A partir de los 3 años	0,675 (0,660 ; 0,690)	0,711 (0,692 ; 0,731)	0,488 (0,460 ; 0,516)	0,769 (0,737 ; 0,802)	0,760 (0,707 ; 0,812)	3469
<i>Tipo de escuela primaria a la cual asistió</i>						
Pública - Turno simple	0,679 (0,667 ; 0,691)	0,772 (0,757 ; 0,787)	0,214 (0,193 ; 0,234)	0,781 (0,756 ; 0,805)	0,785 (0,748 ; 0,822)	1012
Privada - Turno simple	0,095 (0,087 ; 0,102)	0,054 (0,046 ; 0,063)	0,308 (0,285 ; 0,331)	0,040 (0,028 ; 0,052)	0,031 (0,015 ; 0,046)	1012
Pública - Turno extendido o Tiempo completo	0,132 (0,123 ; 0,141)	0,147 (0,135 ; 0,159)	0,042 (0,032 ; 0,052)	0,161 (0,140 ; 0,183)	0,163 (0,130 ; 0,196)	1012
Privada - Turno extendido o Tiempo completo	0,095 (0,088 ; 0,101)	0,026 (0,020 ; 0,032)	0,436 (0,412 ; 0,461)	0,017 (0,010 ; 0,025)	0,022 (0,008 ; 0,035)	1012
<i>Repetición en primaria</i>						
Nunca	0,846 (0,837 ; 0,856)	0,865 (0,852 ; 0,878)	0,952 (0,941 ; 0,963)	0,758 (0,732 ; 0,784)	0,484 (0,438 ; 0,530)	1012
Una vez	0,132 (0,122 ; 0,141)	0,119 (0,107 ; 0,132)	0,043 (0,033 ; 0,053)	0,210 (0,185 ; 0,234)	0,391 (0,346 ; 0,436)	1012
Dos o más	0,022 (0,018 ; 0,026)	0,016 (0,011 ; 0,020)	0,005 (0,001 ; 0,008)	0,032 (0,021 ; 0,043)	0,125 (0,094 ; 0,156)	1012
<i>Repetición en liceo o UTU</i>						
Nunca	0,815 (0,804 ; 0,825)	0,837 (0,824 ; 0,850)	0,973 (0,965 ; 0,981)	0,740 (0,714 ; 0,767)	0,234 (0,196 ; 0,273)	1012
Una vez	0,122 (0,113 ; 0,131)	0,118 (0,106 ; 0,129)	0,021 (0,014 ; 0,028)	0,180 (0,157 ; 0,203)	0,365 (0,321 ; 0,409)	1012
Dos o más	0,063 (0,057 ; 0,069)	0,046 (0,038 ; 0,053)	0,006 (0,002 ; 0,010)	0,080 (0,064 ; 0,096)	0,401 (0,356 ; 0,446)	1012
<i>En las últimas dos semanas de clase: llegaste tarde a una clase</i>						
Ninguna	0,359 (0,346 ; 0,371)	0,351 (0,334 ; 0,367)	0,424 (0,400 ; 0,449)	0,345 (0,317 ; 0,374)	0,287 (0,246 ; 0,329)	1012
Una o dos veces	0,379 (0,366 ; 0,392)	0,379 (0,362 ; 0,396)	0,350 (0,326 ; 0,374)	0,405 (0,376 ; 0,435)	0,413 (0,368 ; 0,458)	1012

<i>En las últimas dos semanas de clase: llegaste tarde a una clase (continúa)</i>	Total	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
Tres o cuatro veces	0,140 (0,131 ; 0,149)	0,143 (0,131 ; 0,156)	0,128 (0,112 ; 0,145)	0,128 (0,107 ; 0,148)	0,155 (0,121 ; 0,188)	1012
Cinco veces o más	0,122 (0,113 ; 0,131)	0,127 (0,115 ; 0,139)	0,097 (0,083 ; 0,112)	0,122 (0,102 ; 0,141)	0,145 (0,113 ; 0,177)	1012
<i>En las últimas dos semanas de clase: faltaste a todo un día de clase</i>						
Ninguna	0,416 (0,403 ; 0,430)	0,407 (0,390 ; 0,425)	0,522 (0,497 ; 0,546)	0,364 (0,335 ; 0,393)	0,305 (0,263 ; 0,348)	1012
Una o dos veces	0,406 (0,393 ; 0,419)	0,409 (0,392 ; 0,427)	0,370 (0,346 ; 0,394)	0,426 (0,396 ; 0,456)	0,438 (0,392 ; 0,483)	1012
Tres o cuatro veces	0,083 (0,076 ; 0,090)	0,084 (0,074 ; 0,094)	0,054 (0,043 ; 0,065)	0,098 (0,080 ; 0,115)	0,128 (0,098 ; 0,158)	1012
Cinco veces o más	0,094 (0,087 ; 0,102)	0,099 (0,089 ; 0,109)	0,054 (0,043 ; 0,065)	0,112 (0,093 ; 0,131)	0,129 (0,098 ; 0,160)	1012
<i>En las últimas dos semanas de clase: faltaste a alguna de tus materias</i>						
Ninguna	0,584 (0,571 ; 0,598)	0,585 (0,567 ; 0,603)	0,661 (0,638 ; 0,685)	0,545 (0,515 ; 0,575)	0,426 (0,381 ; 0,472)	1012
Una o dos veces	0,304 (0,292 ; 0,317)	0,307 (0,290 ; 0,324)	0,267 (0,244 ; 0,289)	0,312 (0,284 ; 0,340)	0,369 (0,325 ; 0,413)	1012
Tres o cuatro veces	0,053 (0,047 ; 0,059)	0,053 (0,045 ; 0,061)	0,033 (0,024 ; 0,042)	0,066 (0,051 ; 0,081)	0,091 (0,065 ; 0,118)	1012
Cinco veces o más	0,058 (0,052 ; 0,064)	0,055 (0,047 ; 0,063)	0,039 (0,030 ; 0,049)	0,077 (0,061 ; 0,094)	0,113 (0,084 ; 0,142)	1012

Nota 1: No se consideran casos missing para calcular medias de las distintas variables. Dentro de los casos missing, se incluyen las respuestas "No sé", "No me acuerdo"

Cuadro A1.5_ Motivación y autorregulación del aprendizaje, según modalidad de asistencia: media e intervalo de confianza (95%).

	Total	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
<i>Autorregulación metacognitiva</i>						
automcog_esc50	50,000 (49,739 ; 50,261)	49,931 (49,580 ; 50,281)	51,519 (51,049 ; 51,990)	48,444 (47,824 ; 49,064)	49,226 (48,303 ; 50,149)	1003
automcog_esc50_miss_grupo	50,000 (49,766 ; 50,235)	49,951 (49,639 ; 50,263)	51,541 (51,101 ; 51,981)	48,473 (47,919 ; 49,028)	49,131 (48,346 ; 49,917)	0
<i>Motivación intrínseca</i>						
motint_esc50	50,000 (49,738 ; 50,262)	50,218 (49,869 ; 50,568)	46,864 (46,372 ; 47,356)	51,574 (50,979 ; 52,170)	53,635 (52,773 ; 54,496)	997
motint_esc50_miss_grupo	50,055 (49,820 ; 50,290)	50,234 (49,923 ; 50,545)	46,883 (46,422 ; 47,343)	51,619 (51,086 ; 52,152)	53,653 (52,917 ; 54,389)	0
<i>Perseverancia académica</i>						
persac_esc50	50,000 (49,731 ; 50,269)	49,860 (49,495 ; 50,224)	50,433 (49,943 ; 50,923)	49,509 (48,927 ; 50,091)	51,193 (50,312 ; 52,074)	996
persac_esc50_miss_grupo	50,005 (49,765 ; 50,246)	49,870 (49,546 ; 50,194)	50,425 (49,967 ; 50,883)	49,511 (48,990 ; 50,032)	51,193 (50,434 ; 51,952)	0
<i>Autoeficacia académica en Literatura/Idioma Español</i>						
autoeide_esc50	50,000 (49,738 ; 50,262)	49,767 (49,417 ; 50,117)	50,787 (50,288 ; 51,286)	49,570 (48,916 ; 50,223)	51,118 (50,248 ; 51,989)	996
autoeide_esc50_miss_grupo	50,033 (49,798 ; 50,269)	49,822 (49,510 ; 50,134)	50,745 (50,278 ; 51,212)	49,581 (48,995 ; 50,166)	51,210 (50,460 ; 51,960)	0
<i>Autoeficacia académica en Matemática</i>						
autoemat_esc50	50,000 (49,732 ; 50,268)	49,800 (49,438 ; 50,162)	51,620 (51,124 ; 52,116)	48,361 (47,769 ; 48,954)	50,528 (49,692 ; 51,365)	999
autoemat_esc50_miss_grupo	50,002 (49,762 ; 50,242)	49,819 (49,497 ; 50,142)	51,636 (51,171 ; 52,101)	48,345 (47,815 ; 48,874)	50,529 (49,812 ; 51,246)	0
<i>Valoración de la tarea en Literatura/Idioma Español</i>						
valtide_esc50	50,000 (49,739 ; 50,261)	50,107 (49,763 ; 50,451)	46,877 (46,360 ; 47,393)	51,473 (50,865 ; 52,082)	55,000 (54,172 ; 55,828)	996
valtide_esc50_miss_grupo	50,053 (49,819 ; 50,287)	50,128 (49,822 ; 50,434)	46,866 (46,381 ; 47,351)	51,466 (50,921 ; 52,010)	55,045 (54,335 ; 55,755)	0
<i>Valoración de la tarea en Matemática</i>						
valtmat_esc50	50,000 (49,738 ; 50,262)	49,645 (49,297 ; 49,993)	49,835 (49,319 ; 50,352)	50,406 (49,811 ; 51,001)	53,680 (52,811 ; 54,549)	998
valtmat_esc50_miss_grupo	50,044 (49,809 ; 50,278)	49,694 (49,385 ; 50,004)	49,788 (49,305 ; 50,271)	50,405 (49,873 ; 50,938)	53,796 (53,045 ; 54,548)	0

Nota: Se presentan datos: a) sin missing para calcular medias de las distintas variables, y b) reemplazando datos missing con el promedio para los estudiantes del centro.

Cuadro A1.6_ Habilidades interpersonales, según modalidad de asistencia: media e intervalo de confianza (95%).

	Total	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
<i>Empatía</i>						
empatia_esc50	50,000 (49,733 ; 50,267)	49,929 (49,570 ; 50,288)	52,292 (51,855 ; 52,729)	48,449 (47,848 ; 49,049)	47,059 (46,035 ; 48,082)	997
empatia_esc50_miss_grupo	49,977 (49,738 ; 50,215)	49,935 (49,616 ; 50,253)	52,268 (51,859 ; 52,677)	48,439 (47,901 ; 48,977)	47,137 (46,260 ; 48,013)	0
<i>Habilidades de relacionamiento</i>						
habrelac_esc50	50,000 (49,739 ; 50,261)	49,687 (49,340 ; 50,034)	53,914 (53,450 ; 54,379)	47,542 (46,944 ; 48,140)	46,789 (45,906 ; 47,671)	999
habrelac_esc50_miss_grupo	49,977 (49,743 ; 50,210)	49,710 (49,401 ; 50,019)	53,915 (53,480 ; 54,349)	47,500 (46,963 ; 48,036)	46,882 (46,124 ; 47,641)	0
<i>Relacionamiento en redes sociales</i>						
relredes_esc50	50,000 (49,729 ; 50,271)	50,001 (49,634 ; 50,369)	50,825 (50,342 ; 51,308)	49,901 (49,305 ; 50,497)	47,839 (46,958 ; 48,720)	1001
relredes_esc50_miss_grupo	49,956 (49,714 ; 50,198)	49,960 (49,634 ; 50,286)	50,792 (50,341 ; 51,243)	49,911 (49,379 ; 50,443)	47,861 (47,104 ; 48,618)	0

Nota 1: Se presentan datos: a) sin missing para calcular medias de las distintas variables, y b) reemplazando datos missing con el promedio para los estudiantes del grupo.

Cuadro A1.7_ Habilidades intrapersonales, según modalidad de asistencia: media e intervalo de confianza (95%).

	Total	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
<i>Regulación emocional</i>						
regemo_esc50	50,000 (49,730 ; 50,270)	49,886 (49,518 ; 50,254)	50,177 (49,727 ; 50,627)	49,482 (48,878 ; 50,085)	51,680 (50,804 ; 52,555)	997
regemo_esc50_miss_grupo	50,021 (49,780 ; 50,262)	49,917 (49,591 ; 50,244)	50,157 (49,737 ; 50,577)	49,439 (48,899 ; 49,980)	51,739 (50,989 ; 52,489)	0
<i>Autocontrol</i>						
autocon_esc50	50,000 (49,733 ; 50,267)	49,812 (49,450 ; 50,173)	49,447 (48,993 ; 49,902)	50,420 (49,823 ; 51,018)	52,900 (51,959 ; 53,841)	999
autocon_esc50_miss_grupo	50,028 (49,789 ; 50,267)	49,838 (49,517 ; 50,159)	49,436 (49,011 ; 49,861)	50,454 (49,920 ; 50,989)	52,842 (52,034 ; 53,650)	0

Nota 1: Se presentan datos: a) sin missing para calcular medias de las distintas variables, y b) reemplazando datos missing con el promedio para los estudiantes del grupo.

Cuadro A1.8_ Conductas de riesgo, según modalidad de asistencia: media e intervalo de confianza (95%).

	Total	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
<i>Conductas internalizantes</i>						
internaliz_esc50	50,000 (49,729 ; 50,271)	50,173 (49,804 ; 50,543)	50,239 (49,773 ; 50,704)	49,361 (48,772 ; 49,950)	48,524 (47,663 ; 49,384)	999
internaliz_esc50_miss_grupo	49,979 (49,737 ; 50,221)	50,137 (49,809 ; 50,465)	50,222 (49,786 ; 50,657)	49,391 (48,864 ; 49,917)	48,668 (47,925 ; 49,411)	0
<i>Conductas externalizantes</i>						
externaliz_esc50	50,000 (49,738 ; 50,262)	49,613 (49,262 ; 49,964)	51,930 (51,434 ; 52,426)	49,961 (49,344 ; 50,579)	48,926 (48,041 ; 49,812)	999
externaliz_esc50_miss_grupo	49,942 (49,707 ; 50,176)	49,568 (49,256 ; 49,879)	51,926 (51,463 ; 52,390)	49,963 (49,411 ; 50,514)	48,808 (48,045 ; 49,571)	0

Nota 1: Se presentan datos: a) sin missing para calcular medias de las distintas variables, y b) reemplazando datos missing con el promedio para los estudiantes del grupo.

Cuadro A1.9_ Hábitos de estudio, según modalidad de asistencia: media e intervalo de confianza (95%).

	Total	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
<i>Cantidad de días de estudio a la semana</i>						
Días de estudio (sin missing)	3,423 (3,369 ; 3,477)	3,442 (3,370 ; 3,514)	3,750 (3,653 ; 3,848)	3,310 (3,187 ; 3,433)	2,468 (2,274 ; 2,662)	1012
Días de estudio (con reemplazo missing)	3,408 (3,360 ; 3,457)	3,435 (3,371 ; 3,499)	3,741 (3,650 ; 3,832)	3,298 (3,189 ; 3,406)	2,467 (2,304 ; 2,629)	0
<i>Hábitos de lectura: lee</i>						
Sí	0,778 (0,767 ; 0,789)	0,797 (0,783 ; 0,812)	0,710 (0,687 ; 0,733)	0,778 (0,753 ; 0,803)	0,764 (0,725 ; 0,803)	1012
No	0,222 (0,211 ; 0,233)	0,203 (0,188 ; 0,217)	0,290 (0,267 ; 0,313)	0,222 (0,197 ; 0,247)	0,236 (0,197 ; 0,275)	1012
<i>Hábitos de lectura: tiempo de lectura</i>						
No leí	0,416 (0,403 ; 0,430)	0,404 (0,387 ; 0,422)	0,439 (0,414 ; 0,464)	0,427 (0,397 ; 0,457)	0,469 (0,423 ; 0,514)	1012
Menos de media hora	0,225 (0,214 ; 0,236)	0,228 (0,213 ; 0,243)	0,199 (0,179 ; 0,219)	0,236 (0,211 ; 0,262)	0,242 (0,203 ; 0,281)	1012
<i>Hábitos de lectura: tiempo de lectura (continúa)</i>						
Entre media hora y una hora	0,204 (0,193 ; 0,215)	0,205 (0,191 ; 0,220)	0,212 (0,192 ; 0,233)	0,204 (0,180 ; 0,229)	0,168 (0,133 ; 0,203)	1012
Más de una hora	0,155 (0,145 ; 0,165)	0,163 (0,149 ; 0,176)	0,150 (0,132 ; 0,168)	0,132 (0,112 ; 0,153)	0,122 (0,092 ; 0,151)	1012

Nota 1: Para la variable Cantidad de días de estudio a la semana, se presentan datos: a) sin missing para calcular medias de las distintas variables, y b) reemplazando datos missing con el promedio para los estudiantes del grupo. Para las variables "Lee" y "Tiempo de lectura", se presentan datos sin considerar casos missing para calcular las medias.

Cuadro A1.10 _ Resultados Matemática, Lectura e Inasistencias - Con centros privados

VARIABLES	Matemática		Lectura		Inasistencia	
	Sin efecto fijo centro ni cluster errores	Con efecto fijo centro & cluster errores	Sin efecto fijo centro ni cluster errores	Con efecto fijo centro & cluster errores	Sin efecto fijo centro ni cluster errores	Con efecto fijo centro & cluster errores
<i>Categoría de Centro</i>						
Asiste CES	11.66*** (3.228)	20.37*** (5.560)	16.18*** (3.539)	5.586 (7.075)	0.0205 (0.0397)	0.195*** (0.0722)
Asiste Privado	16.20*** (5.230)	16.11* (9.405)	14.98*** (4.822)	-28.38** (12.02)	-0.0547 (0.0546)	-0.301*** (0.103)
Asiste CBT	-0.105 (3.429)	-26.48** (11.40)	3.451 (4.111)	-41.09*** (12.48)	0.0442 (0.0441)	-0.232* (0.135)
<i>Variables sociodemográficas</i>						
Edad	-0.989 (0.890)	-0.117 (1.006)	1.317* (0.724)	1.170 (0.950)	0.0155* (0.00899)	0.0138 (0.0103)
Mujer	-13.32*** (2.990)	-14.09*** (3.093)	-8.732*** (3.274)	-6.217* (3.445)	0.116*** (0.0342)	0.116*** (0.0409)
Region Litoral oeste	4.309 (3.475)	86.98*** (5.681)	7.819** (3.719)	19.68*** (6.616)	0.0822** (0.0413)	-0.327*** (0.0707)
Region Norte	-8.969** (3.663)	27.29*** (9.752)	-6.673* (3.780)	-18.20** (8.299)	0.0865** (0.0408)	-0.413*** (0.0788)
Region Litoral sureste	-6.610* (3.496)	5.709 (9.059)	-3.835 (4.591)	-42.92*** (11.18)	0.0398 (0.0440)	-0.607*** (0.0995)
Region Centro	0.471 (5.602)	29.15** (12.49)	-2.250 (5.498)	-134.4*** (19.61)	0.0686 (0.0630)	0.410*** (0.128)
Indice Contexto socioeconomico y cultural	4.293 (2.864)	4.013 (2.771)	1.936 (3.440)	1.355 (3.736)	-0.0454 (0.0340)	-0.0352 (0.0322)
Repeticion en primaria (si)	-8.224*** (2.666)	-8.707*** (2.234)	-17.65*** (2.776)	-15.64*** (2.831)	-0.0267 (0.0297)	-0.0383 (0.0323)
Computadora parecida a la suya	11.19*** (3.972)	7.189* (4.215)	9.162** (4.025)	6.842 (4.359)	-0.0633 (0.0446)	-0.0565 (0.0448)
Computadora no parecida a la suya	3.802 (2.825)	5.864* (3.156)	7.272** (2.947)	5.012 (3.285)	-0.000974 (0.0315)	-0.00588 (0.0308)
Uso computadora (missing)	16.52* (9.541)	25.61** (10.02)	23.39* (13.56)	-13.70 (13.58)	-0.276** (0.117)	-0.384** (0.176)
Trabaja	0.499 (3.370)	0.473 (3.326)	-5.114 (3.776)	-6.646* (3.730)	0.0194 (0.0373)	0.0366 (0.0426)
Trabaja (missing)	-30.96** (15.23)	-0.840 (16.63)	33.27 (27.55)	16.76 (37.87)	-1.016*** (0.273)	-1.157*** (0.301)
Ayuda en casa frecuentemente	6.895** (2.974)	6.904** (2.811)	2.917 (3.302)	4.389 (3.357)	0.0212 (0.0306)	0.00582 (0.0304)
Ayuda en casa frecuentemente (missing)	34.51** (15.81)	5.939 (18.07)	-42.58** (17.15)	12.56 (21.01)	1.323*** (0.179)	1.464*** (0.211)
<i>Características de la personalidad</i>						
Indice conductas externalizantes	0.0451 (0.145)	0.127 (0.118)	-0.220 (0.162)	-0.0172 (0.162)	0.00107 (0.00178)	0.00185 (0.00205)
Indice conductas externalizantes (missing)	- (23.83)	-30.94 (23.83)	- (23.83)	83.61*** (12.37)	- (12.37)	-0.716*** (0.172)
Indice conductas internalizantes	0.303** (0.154)	0.300* (0.166)	0.588*** (0.182)	0.535*** (0.186)	-0.00395** (0.00183)	-0.00292 (0.00193)

Características de la personalidad (continúa)	Matemática		Lectura		Inasistencia	
	Sin efecto fijo centro ni cluster errores	Con efecto fijo centro & cluster errores	Sin efecto fijo centro ni cluster errores	Con efecto fijo centro & cluster errores	Sin efecto fijo centro ni cluster errores	Con efecto fijo centro & cluster errores
Indice conductas internalizantes (missing)	-44.80** (17.51)	-49.18*** (18.58)	-34.60*** (7.913)	4.677 (8.751)	-0.204** (0.103)	-0.135 (0.0957)
Indice autocontrol	0.267* (0.154)	0.322** (0.140)	0.301* (0.164)	0.346** (0.166)	-0.00169 (0.00189)	-6.09e-05 (0.00212)
Indice autocontrol (missing)	- -	65.67*** (18.18)	- -	-32.61* (18.25)	- -	0.177 (0.201)
Indice regulacion emocional	0.0192 (0.135)	-0.00851 (0.147)	-0.0406 (0.154)	0.0149 (0.145)	0.00472*** (0.00155)	0.00336** (0.00155)
Indice regulacion emocional (missing)	9.882 (18.01)	25.28 (18.57)	25.33** (10.60)	1.624 (9.561)	0.235 (0.163)	0.478*** (0.102)
Indice motivacion y autorregulacion del aprendizaje	-0.655 (0.604)	-0.615 (0.664)	2.407*** (0.642)	2.485*** (0.685)	0.00530 (0.00701)	0.00233 (0.00689)
Indice motivacion y autorregulacion del aprendizaje (missing)	-2.160 (30.71)	-10.19 (32.70)	-19.37** (7.864)	-26.71*** (5.774)	0.782*** (0.198)	0.647*** (0.105)
Indice autoeficacia en Idioma Espanol	0.0861 (0.174)	0.0406 (0.172)	-0.0430 (0.231)	-0.173 (0.212)	0.000975 (0.00215)	0.00183 (0.00215)
Indice autoeficacia en Idioma Espanol (missing)	21.80 (17.99)	- -	-16.95 (18.18)	-28.36 (22.44)	0.743*** (0.283)	0.258 (0.253)
Indice autoeficacia en Matematica	0.764*** (0.209)	0.884*** (0.241)	-0.239 (0.231)	-0.269 (0.254)	-0.00361 (0.00256)	-0.00357 (0.00258)
Indice autoeficacia en Matematica (missing)	92.46*** (22.33)	3.485 (17.81)	- -	2.373 (9.697)	- -	-0.578*** (0.107)
Indice valoracion de la tarea en Idioma Espanol	0.162 (0.193)	0.150 (0.220)	-0.682*** (0.208)	-0.752*** (0.231)	-0.00205 (0.00220)	-0.00218 (0.00207)
Indice valoracion de la tarea en Idioma Espanol (missing)	- -	- -	70.40*** (16.21)	- -	-1.016*** (0.234)	- -
Indice valoracion de la tarea en Matematica	0.134 (0.235)	0.275 (0.266)	-1.108*** (0.259)	-0.811*** (0.284)	5.77e-05 (0.00265)	0.000832 (0.00250)
Indice valoracion de la tarea en Matematica (missing)	- -	- -	-7.032 (12.21)	- -	-0.670*** (0.173)	- -
Indice motivacion intrinseca	-0.109 (0.232)	-0.0957 (0.221)	-0.562** (0.257)	-0.695*** (0.267)	-0.00526** (0.00259)	-0.00484* (0.00290)
Indice motivacion intrinseca (missing)	-70.46*** (17.21)	- -	-16.32 (14.62)	- -	0.227 (0.161)	- -
Indice perseverancia academica	0.606*** (0.222)	0.559** (0.229)	-0.512** (0.246)	-0.347 (0.241)	-0.000372 (0.00246)	0.000564 (0.00248)
Expectativas del estudiante						
Exp Terminar ciclo basico	1.485 (2.462)	0.922 (2.337)	-3.676 (2.778)	-1.773 (2.971)	-0.00289 (0.0286)	0.0123 (0.0315)
Exp Terminar bachillerato	4.665* (2.548)	9.420*** (2.602)	12.99*** (2.910)	12.84*** (2.886)	-0.0110 (0.0305)	-0.0205 (0.0338)

Expectativas del estudiante (continúa)	Matemática		Lectura		Inasistencia	
	Sin efecto fijo centro ni cluster errores	Con efecto fijo centro & cluster errores	Sin efecto fijo centro ni cluster errores	Con efecto fijo centro & cluster errores	Sin efecto fijo centro ni cluster errores	Con efecto fijo centro & cluster errores
Exp Estudiar una profesion u oficio en UTU	2.142 (2.716)	0.559 (2.532)	4.741 (3.153)	2.068 (2.931)	9.72e-05 (0.0304)	-0.0111 (0.0289)
Exp Estudiar carrera militar o policial	-6.501** (3.295)	-3.054 (2.902)	-4.918 (3.322)	-3.379 (3.482)	-0.0360 (0.0409)	-0.0138 (0.0472)
Exp Estudiar para ser maestro o profesor	9.553** (4.409)	3.279 (3.536)	-0.995 (4.792)	-0.562 (3.923)	-0.0721 (0.0450)	-0.0600 (0.0500)
Exp Estudiar en la universidad	7.464** (3.218)	8.237*** (2.860)	12.16*** (3.298)	9.422*** (3.075)	-0.0539* (0.0323)	-0.0534* (0.0306)
Exp No quiero seguir estudiando	-2.270 (5.991)	-4.223 (4.733)	-3.993 (7.664)	0.333 (7.664)	0.216*** (0.0793)	0.183** (0.0733)
Exp No sabe	4.700 (3.362)	4.751 (3.254)	0.401 (3.513)	1.974 (4.108)	-0.0143 (0.0416)	0.00934 (0.0471)
Exp sig anio Estudiar y trabajar	-1.980 (3.149)	-1.689 (2.976)	0.853 (3.562)	0.611 (3.387)	-0.0157 (0.0355)	-0.0445 (0.0363)
Exp sig anio Otra cosa	-4.882 (4.976)	-4.070 (5.164)	-4.868 (5.839)	-4.333 (6.113)	-0.0293 (0.0533)	-0.0137 (0.0568)
Exp sig anio Todavia no se	1.344 (3.312)	-0.550 (3.179)	-1.655 (4.014)	-4.169 (3.645)	0.0204 (0.0399)	0.0128 (0.0432)
Dedicación y clima educativo						
Dias de estudio a la semana (4 o mas)	-2.829 (2.616)	-4.249 (2.902)	-7.907*** (2.888)	-5.887* (3.237)	-0.0481 (0.0292)	-0.0380 (0.0315)
Tiempo de lectura (mas de una hora)	9.276*** (3.564)	6.044* (3.414)	12.61*** (3.963)	11.85*** (3.945)	-0.0762* (0.0403)	-0.0594 (0.0492)
Escritorio donde estudiar	-1.955 (3.052)	-2.826 (3.290)	-0.867 (3.177)	-1.470 (2.975)	0.0493 (0.0339)	0.0247 (0.0351)
Escritorio donde estudiar (missing)	11.59 (18.44)	9.889 (11.29)	-12.73 (19.95)	-16.42 (17.13)	0.124 (0.188)	0.138 (0.157)
Lugar tranquilo para estudiar	-1.921 (3.253)	-1.760 (3.176)	1.759 (3.420)	3.632 (3.149)	-0.0656* (0.0372)	-0.0566 (0.0366)
Lugar tranquilo para estudiar (missing)	-9.022 (13.29)	-8.638 (12.82)	-4.299 (12.31)	-3.382 (13.40)	-0.0592 (0.140)	-0.0251 (0.124)
Computadora para tareas escolares	1.830 (2.710)	2.089 (2.697)	3.058 (3.068)	0.620 (3.180)	-0.0289 (0.0338)	-0.00648 (0.0366)
Computadora para tareas escolares (missing)	-15.90 (10.33)	-16.76* (9.058)	-0.600 (11.93)	-3.752 (10.18)	-0.0483 (0.0891)	0.0442 (0.0964)
Libros para tareas escolares	3.390 (3.141)	3.008 (3.308)	-1.049 (3.521)	-3.254 (4.244)	0.00935 (0.0375)	0.00745 (0.0335)
Libros para tareas escolares (missing)	9.999 (11.13)	13.74 (12.17)	9.999 (19.34)	4.337 (20.49)	0.263** (0.120)	0.307** (0.147)
Manuales tecnicos	3.423 (2.662)	3.594 (2.886)	7.836** (3.223)	8.419*** (2.622)	0.000994 (0.0338)	0.00258 (0.0296)
Manuales tecnicos (missing)	10.13 (10.50)	11.41 (10.47)	10.47 (10.77)	11.83 (13.34)	-0.0888 (0.125)	-0.0922 (0.105)
Diccionario	2.317 (4.425)	-2.067 (4.329)	5.700 (4.955)	3.863 (5.379)	0.00721 (0.0530)	0.0233 (0.0627)
	Matemática		Lectura		Inasistencia	

<i>Dedicación y clima educativo (continúa)</i>	Sin efecto fijo centro ni cluster errores	Con efecto fijo centro & cluster errores	Sin efecto fijo centro ni cluster errores	Con efecto fijo centro & cluster errores	Sin efecto fijo centro ni cluster errores	Con efecto fijo centro & cluster errores
Diccionario (missing)	6.861 (8.889)	1.058 (8.002)	0.494 (9.405)	-5.387 (7.391)	-0.256*** (0.0845)	-0.259** (0.105)
Se interesan en mis actividades escolares: pocas veces	-4.370 (6.837)	-4.743 (6.279)	-6.932 (10.38)	-8.146 (9.575)	0.0424 (0.0570)	0.0302 (0.0728)
Se interesan en mis actividades escolares: muchas veces	-8.893 (7.644)	-6.737 (6.396)	0.175 (10.95)	-3.867 (8.995)	-0.0117 (0.0622)	-0.0103 (0.0610)
Se interesan en mis actividades escolares: siempre	-2.603 (7.782)	-4.941 (6.487)	-4.705 (11.05)	-7.620 (9.340)	0.0377 (0.0668)	0.0560 (0.0767)
Se interesan en mis actividades escolares (missing)	-76.55*** (23.30)	-67.20*** (16.41)	-15.91 (30.79)	-6.722 (37.58)	- -	-0.150 (0.331)
Apoyan mis esfuerzos en el estudio: pocas veces	15.03* (7.886)	12.07 (8.571)	16.93* (10.22)	15.19 (13.30)	-0.0547 (0.0821)	-0.0620 (0.0929)
Apoyan mis esfuerzos en el estudio: muchas veces	15.39* (9.140)	11.97 (10.83)	28.57** (11.23)	27.32** (13.85)	-0.0323 (0.0914)	-0.0329 (0.110)
Apoyan mis esfuerzos en el estudio: siempre	14.14 (9.940)	10.25 (11.24)	29.29** (11.55)	28.39* (14.55)	-0.151 (0.0960)	-0.132 (0.121)
Apoyan mis esfuerzos en el estudio (missing)	- -	- -	- -	- -	-0.0664 (0.299)	- -
Apoyo cuando enfrento dificultades en el estudio: pocas veces	-17.03** (7.298)	-8.747 (8.018)	1.367 (9.070)	3.905 (10.00)	0.0668 (0.0754)	0.0819 (0.0788)
Apoyo cuando enfrento dificultades en el estudio: muchas veces	-18.02** (7.607)	-8.936 (7.941)	-15.62* (8.934)	-9.459 (9.727)	0.0796 (0.0851)	0.0744 (0.0887)
Apoyo cuando enfrento dificultades en el estudio: siempre	-23.52*** (8.543)	-11.65 (7.788)	-16.74* (9.828)	-11.24 (8.557)	0.195** (0.0910)	0.175* (0.0937)
Confianza en mi mismo: pocas veces	5.184 (5.468)	5.484 (5.932)	-10.39 (6.504)	-7.343 (6.399)	0.0289 (0.0635)	0.00476 (0.0615)
Confianza en mi mismo: muchas veces	1.896 (5.953)	-1.094 (6.731)	-9.390 (6.890)	-8.997 (6.888)	0.0502 (0.0650)	0.0497 (0.0719)
Confianza en mi mismo: siempre	0.611 (6.048)	-2.107 (6.422)	-9.758 (6.983)	-11.15 (7.680)	0.0502 (0.0670)	0.0233 (0.0689)
<i>Vínculos interpersonales y participación en el centro</i>						
Indice sentido de pertenencia	0.147 (0.178)	-0.0892 (0.160)	-0.206 (0.171)	-0.183 (0.183)	-0.00263 (0.00165)	-0.00144 (0.00179)
Indice vinculos entre estudiantes	-0.0383 (0.144)	-0.0590 (0.137)	0.0300 (0.161)	0.0937 (0.148)	0.00104 (0.00166)	0.000484 (0.00179)
Indice vinculos entre estudiantes (missing)	-5.828 (41.55)	-1.634 (38.69)	-18.73 (14.36)	-62.83*** (10.72)	-0.0321 (0.124)	0.0558 (0.131)
Indice vinculos entre estudiantes y adscriptos	-0.00608 (0.160)	0.103 (0.179)	0.193 (0.152)	0.403*** (0.141)	0.00197 (0.00168)	0.00120 (0.00198)

Matemática

Lectura

Inasistencia

Vínculos interpersonales y participación en el centro (continúa)	Sin efecto fijo centro ni cluster errores	Con efecto fijo centro & cluster errores	Sin efecto fijo centro ni cluster errores	Con efecto fijo centro & cluster errores	Sin efecto fijo centro ni cluster errores	Con efecto fijo centro & cluster errores
Indice vinculos entre estudiantes y adscriptos (missing)	56.98 (41.49)	29.48 (38.52)	38.54* (20.25)	67.55*** (20.36)	0.177 (0.118)	0.366*** (0.133)
Indice vinculos entre estudiantes y docentes	0.115 (0.153)	0.143 (0.149)	0.307* (0.184)	0.163 (0.194)	-0.000107 (0.00171)	-0.000164 (0.00181)
Indice vinculos entre estudiantes y docentes (missing)	-40.69*** (13.18)	17.48 (20.67)	70.68*** (26.60)	31.45 (28.04)	-0.535* (0.304)	-0.640* (0.350)
Indice voz del estudiante	0.114 (0.182)	0.0969 (0.194)	0.0788 (0.192)	0.0177 (0.227)	0.00380* (0.00199)	0.00394* (0.00218)
Indice voz del estudiante (missing)	36.11** (16.60)	-8.283 (21.93)	-103.1*** (22.27)	-76.22*** (24.87)	0.313 (0.318)	0.253 (0.370)
Indice practicas cotidianas	-0.572*** (0.178)	-0.579*** (0.158)	-0.691*** (0.217)	-0.662*** (0.190)	-0.00141 (0.00183)	0.000123 (0.00222)
Constant	223.0*** (27.61)	186.5*** (31.76)	261.2*** (32.43)	284.4*** (36.23)	0.429 (0.351)	0.689* (0.415)
Observations	3,679	3,679	3,613	3,613	3,926	3,926
R-squared	0.227	0.388	0.335	0.465	0.133	0.243

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Cuadro A1.11_ Resultados Matemática, Lectura e Inasistencias - Sin centros privados

Matemática	Lectura	Inasistencia
------------	---------	--------------

VARIABLES	Sin efecto fijo centro ni cluster errores	Con efecto fijo centro & cluster errores	Sin efecto fijo centro ni cluster errores	Con efecto fijo centro & cluster errores	Sin efecto fijo centro ni cluster errores	Con efecto fijo centro & cluster errores
Categoría de Centro						
Asiste CES	12.62*** (3.260)	16.74*** (5.424)	17.26*** (3.649)	5.992 (7.717)	0.0247 (0.0397)	0.217*** (0.0753)
Asiste CBT	1.570 (3.651)	-13.23* (6.910)	7.763 (4.879)	-10.12 (9.187)	0.0303 (0.0397)	0.204** (0.0873)
Variables sociodemográficas						
Edad	-0.924 (0.892)	-0.212 (1.026)	2.095** (0.959)	1.220 (0.941)	0.0193** (0.00956)	0.0117 (0.0106)
Mujer	-14.23*** (3.089)	-14.70*** (3.096)	-6.007* (3.267)	-4.133 (3.365)	0.110*** (0.0341)	0.105** (0.0416)
Region Litoral oeste	2.611 (3.534)	-20.18** (9.424)	7.534** (3.747)	-68.40*** (15.78)	0.102** (0.0420)	0.170*** (0.0629)
Region Norte	-9.020** (3.689)	-25.54*** (9.047)	-7.724** (3.762)	-74.03*** (14.34)	0.0935** (0.0409)	-0.0115 (0.0809)
Region Litoral sureste	-5.689 (3.686)	-32.11*** (7.744)	-0.440 (4.914)	-68.74*** (14.13)	0.0453 (0.0448)	0.214*** (0.0670)
Region Centro	-1.119 (5.464)	-21.22** (8.259)	-6.277 (5.788)	-64.09*** (14.46)	0.0519 (0.0604)	0.367*** (0.0630)
Indice Contexto socioeconómico y cultural	3.874 (2.898)	3.666 (2.786)	3.517 (3.489)	2.139 (3.801)	-0.0541 (0.0338)	-0.0458 (0.0325)
Repetición en primaria (si)	-7.513*** (2.743)	-7.391*** (2.190)	-15.94*** (2.923)	-14.18*** (2.940)	-0.0381 (0.0298)	-0.0473 (0.0340)
Computadora parecida a la suya	12.35*** (3.999)	8.276** (4.008)	9.481** (4.115)	7.600* (4.483)	-0.0750* (0.0447)	-0.0698 (0.0429)
Computadora no parecida a la suya	5.180* (2.859)	7.109** (3.167)	9.259*** (3.076)	6.670* (3.507)	-0.0198 (0.0318)	-0.0204 (0.0309)
Uso computadora (missing)	17.10* (9.718)	25.53** (10.40)	18.98 (13.50)	-15.39 (13.37)	-0.289** (0.125)	-0.388** (0.190)
Trabaja	-0.432 (3.436)	-0.978 (3.552)	-2.032 (3.855)	-4.335 (3.802)	0.0339 (0.0372)	0.0469 (0.0415)
Trabaja (missing)	-30.39** (15.22)	-4.124 (16.19)	35.48 (27.80)	16.29 (38.40)	-1.043*** (0.272)	-1.175*** (0.302)
Ayuda en casa frecuentemente	7.566** (2.973)	7.241** (2.842)	2.921 (3.327)	4.356 (3.405)	0.0248 (0.0305)	0.0114 (0.0299)
Ayuda en casa frecuentemente (missing)	35.82** (15.93)	11.88 (17.65)	-36.88** (17.20)	16.36 (20.70)	1.345*** (0.186)	1.474*** (0.222)
Características de la personalidad						
Indice conductas externalizantes	0.0538 (0.148)	0.145 (0.115)	-0.230 (0.163)	0.00410 (0.166)	0.00175 (0.00177)	0.00215 (0.00210)
Indice conductas externalizantes (missing)	-55.42** (27.65)	-30.75 (22.41)	72.52*** (18.43)	88.09*** (16.16)	-0.0479 (0.168)	-0.796*** (0.213)
Indice conductas internalizantes	0.310** (0.157)	0.292* (0.162)	0.601*** (0.185)	0.533*** (0.188)	-0.00337* (0.00181)	-0.00264 (0.00195)
Indice conductas internalizantes (missing)	- (15.82)	-10.64 (15.82)	- (15.82)	7.908 (16.74)	- (16.74)	-0.769*** (0.185)
Características de la personalidad (continúa)						
	Matemática	Lectura	Inasistencia			
	Sin efecto fijo centro	Con efecto fijo centro	Sin efecto fijo centro	Con efecto fijo centro	Sin efecto fijo centro	Con efecto fijo centro &

	ni cluster errores	& cluster errores	ni cluster errores	& cluster errores	ni cluster errores	cluster errores
Indice autocontrol	0.293* (0.156)	0.335** (0.142)	0.279* (0.165)	0.342** (0.163)	-0.00124 (0.00183)	4.12e-05 (0.00218)
Indice autocontrol (missing)	- -	73.94*** (17.89)	- -	-29.65 (19.38)	-1.106*** (0.169)	0.169 (0.206)
Indice regulacion emocional	-0.0227 (0.137)	-0.0476 (0.159)	-0.101 (0.157)	-0.0310 (0.143)	0.00448*** (0.00159)	-0.00321** (0.00158)
Indice regulacion emocional (missing)	4.540 (14.12)	22.31 (14.33)	-9.248 (14.94)	-2.303 (13.26)	-0.177 (0.163)	1.053*** (0.123)
Indice motivacion y autorregulacion del aprendizaje	-0.501 (0.619)	-0.434 (0.682)	2.432*** (0.656)	2.561*** (0.689)	0.00339 (0.00706)	0.000752 (0.00711)
Indice motivacion y autorregulacion del aprendizaje (missing)	-42.81*** (11.18)	-51.02*** (12.43)	-18.15* (10.67)	-26.51** (11.38)	1.007*** (0.119)	0.708*** (0.138)
Indice autoeficacia en Idioma Espanol	0.0799 (0.177)	0.0326 (0.175)	-0.0252 (0.234)	-0.161 (0.220)	0.00129 (0.00217)	0.00231 (0.00216)
Indice autoeficacia en Idioma Espanol (missing)	- -	- -	1.934 (30.83)	-30.50 (22.96)	1.606*** (0.339)	-0.254 (0.244)
Indice autoeficacia en Matematica	0.713*** (0.211)	0.826*** (0.233)	-0.210 (0.234)	-0.281 (0.256)	-0.00297 (0.00259)	-0.00289 (0.00265)
Indice autoeficacia en Matematica (missing)	- -	- -	17.15 (14.78)	- -	- -	- -
Indice valoracion de la tarea en Idioma Espanol	0.123 (0.200)	0.0606 (0.232)	-0.688*** (0.217)	-0.765*** (0.242)	-0.00129 (0.00227)	-0.00163 (0.00212)
Indice valoracion de la tarea en Idioma Espanol (missing)	- -	- -	- -	- -	-1.206*** (0.141)	- -
Indice valoracion de la tarea en Matematica	0.138 (0.237)	0.260 (0.272)	-1.056*** (0.266)	-0.820*** (0.290)	-4.82e-05 (0.00269)	0.00105 (0.00255)
Indice valoracion de la tarea en Matematica (missing)	- -	- -	-60.44*** (14.53)	- -	- -	- -
Indice motivacion intrinseca	-0.106 (0.238)	-0.170 (0.236)	-0.565** (0.263)	-0.674** (0.263)	-0.00488* (0.00265)	-0.00438 (0.00298)
Indice motivacion intrinseca (missing)	11.04 (14.08)	- -	- -	- -	- -	- -
Indice perseverancia academica	0.490** (0.231)	0.521** (0.245)	-0.644** (0.263)	-0.495* (0.253)	0.000202 (0.00244)	0.000767 (0.00253)
Indice perseverancia academica (missing)	88.79*** (17.03)	- -	- -	- -	- -	- -
Expectativas del estudiante						
Exp Terminar ciclo basico	1.251 (2.538)	0.267 (2.515)	-2.739 (2.854)	-1.345 (2.940)	-0.00635 (0.0290)	0.00639 (0.0323)
Exp Terminar bachillerato	4.364* (2.581)	9.056*** (2.668)	11.61*** (2.993)	11.74*** (2.961)	-0.00479 (0.0307)	-0.0161 (0.0342)

Expectativas del estudiante (continúa)	Matemática		Lectura		Inasistencia	
	Sin efecto fijo centro	Con efecto fijo centro	Sin efecto fijo centro	Con efecto fijo centro	Sin efecto fijo centro	Con efecto fijo centro &

	ni cluster errores	& cluster errores	ni cluster errores	& cluster errores	ni cluster errores	cluster errores
Exp Estudiar una profesion u oficio en UTU	3.037 (2.765)	0.606 (2.522)	5.198 (3.235)	2.338 (3.041)	-0.00204 (0.0306)	-0.0118 (0.0291)
Exp Estudiar carrera militar o policial	-7.815** (3.382)	-5.319* (2.952)	-4.780 (3.397)	-4.175 (3.653)	-0.0438 (0.0412)	-0.0145 (0.0483)
Exp Estudiar para ser maestro o profesor	9.617** (4.555)	3.483 (3.689)	-3.083 (4.873)	-2.514 (3.815)	-0.0623 (0.0460)	-0.0512 (0.0494)
Exp Estudiar en la universidad	6.048* (3.309)	6.074** (2.979)	11.28*** (3.372)	8.732*** (3.064)	-0.0528 (0.0333)	-0.0509 (0.0309)
Exp No quiero seguir estudiando	-1.931 (6.081)	-3.968 (4.669)	-3.043 (7.704)	0.900 (7.608)	0.213*** (0.0793)	0.178** (0.0727)
Exp No sabe	3.256 (3.439)	2.728 (3.458)	-0.279 (3.583)	1.308 (4.311)	-0.0144 (0.0417)	0.0113 (0.0486)
Exp sig anio Estudiar y trabajar	-2.292 (3.179)	-1.960 (2.900)	1.285 (3.562)	1.460 (3.339)	-0.0247 (0.0356)	-0.0486 (0.0363)
Exp sig anio Otra cosa	-4.948 (5.027)	-4.740 (5.060)	-5.954 (5.865)	-5.468 (6.172)	-0.0476 (0.0530)	-0.0266 (0.0568)
Exp sig anio Todavia no se	1.468 (3.348)	-0.428 (3.255)	-2.561 (4.127)	-3.566 (3.850)	0.0140 (0.0405)	0.0114 (0.0443)
Dedicación y clima educativo						
Dias de estudio a la semana (4 o más)	-1.559 (2.665)	-2.854 (3.046)	-6.268** (3.030)	-5.163 (3.282)	-0.0474 (0.0294)	-0.0362 (0.0323)
Tiempo de lectura (más de una hora)	9.598*** (3.599)	6.342* (3.512)	12.10*** (4.051)	11.31*** (4.001)	-0.0815** (0.0407)	-0.0652 (0.0491)
Escritorio donde estudiar	-1.603 (3.050)	-2.394 (3.330)	1.086 (3.277)	-0.487 (3.031)	0.0381 (0.0331)	0.0141 (0.0348)
Escritorio donde estudiar (missing)	10.77 (17.87)	8.390 (11.14)	-16.45 (17.86)	-18.48 (15.62)	0.108 (0.188)	0.128 (0.159)
Lugar tranquilo para estudiar	-1.305 (3.334)	-0.826 (3.491)	2.891 (3.508)	5.038 (3.167)	-0.0687* (0.0384)	-0.0600 (0.0372)
Lugar tranquilo para estudiar (missing)	-8.469 (14.36)	-9.141 (13.76)	0.840 (13.61)	1.529 (15.30)	-0.0666 (0.151)	-0.00378 (0.134)
Computadora para tareas escolares	1.782 (2.714)	1.614 (2.760)	3.491 (3.060)	1.562 (3.146)	-0.0233 (0.0326)	-0.00145 (0.0365)
Computadora para tareas escolares (missing)	-16.21 (10.97)	-17.75* (9.742)	-0.233 (12.38)	-4.226 (10.77)	-0.0473 (0.0860)	0.0411 (0.0990)
Libros para tareas escolares	3.415 (3.167)	2.771 (3.184)	0.270 (3.501)	-2.170 (4.285)	0.0129 (0.0369)	0.0105 (0.0341)
Libros para tareas escolares (missing)	16.37* (9.649)	17.44 (10.80)	11.78 (20.99)	3.976 (23.60)	0.306*** (0.117)	0.358** (0.144)
Manuales tecnicos	2.237 (2.755)	2.537 (2.858)	5.918* (3.412)	6.941** (3.027)	-0.00119 (0.0330)	-0.00137 (0.0299)
Manuales tecnicos (missing)	8.416 (9.648)	8.620 (9.703)	12.33 (11.57)	12.90 (15.57)	-0.0785 (0.135)	-0.0798 (0.124)
Diccionario	2.313 (4.493)	-2.361 (4.374)	4.057 (4.854)	2.581 (5.288)	0.0289 (0.0522)	0.0374 (0.0617)
Diccionario (missing)	-0.589 (9.484)	-0.296 (9.452)	-12.24 (8.020)	-9.567 (8.045)	-0.228** (0.104)	-0.281** (0.125)
Dedicación y clima educativo (continúa)	Matemática		Lectura		Inasistencia	
	Sin efecto fijo centro	Con efecto fijo centro	Sin efecto fijo centro	Con efecto fijo centro	Sin efecto fijo centro	Con efecto fijo centro &

	ni cluster errores	& cluster errores	ni cluster errores	& cluster errores	ni cluster errores	cluster errores
Se interesan en mis actividades escolares: pocas veces	-4.230 (7.059)	-4.833 (6.498)	-7.047 (10.80)	-6.168 (10.31)	0.0624 (0.0564)	0.0466 (0.0713)
Se interesan en mis actividades escolares: muchas veces	-9.615 (7.863)	-7.255 (6.687)	0.627 (11.33)	-1.079 (9.651)	0.00678 (0.0612)	-0.00243 (0.0593)
Se interesan en mis actividades escolares: siempre	-2.577 (7.993)	-5.743 (6.865)	-4.270 (11.41)	-4.922 (10.08)	0.0513 (0.0663)	0.0715 (0.0767)
Se interesan en mis actividades escolares (missing)	-72.89*** (22.79)	-65.86*** (15.92)	-11.32 (30.62)	-6.009 (37.89)	- -	-0.157 (0.322)
Apoyan mis esfuerzos en el estudio: pocas veces	15.37* (7.886)	11.67 (8.217)	18.59* (10.40)	15.11 (13.34)	-0.0336 (0.0811)	-0.0574 (0.0904)
Apoyan mis esfuerzos en el estudio: muchas veces	16.72* (9.232)	12.27 (10.45)	30.64*** (11.58)	26.40* (14.15)	-0.0271 (0.0908)	-0.0403 (0.107)
Apoyan mis esfuerzos en el estudio: siempre	15.25 (9.977)	10.48 (11.05)	31.49*** (11.85)	28.15* (14.87)	-0.141 (0.0957)	-0.141 (0.120)
Apoyan mis esfuerzos en el estudio (missing)	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Apoyo cuando enfrento dificultades en el estudio: pocas veces	-17.35** (7.347)	-8.930 (7.683)	1.523 (9.394)	4.953 (10.09)	0.0626 (0.0728)	0.0883 (0.0750)
Apoyo cuando enfrento dificultades en el estudio: muchas veces	-16.84** (7.594)	-7.740 (7.549)	-14.79 (9.219)	-7.854 (9.776)	0.0658 (0.0825)	0.0706 (0.0854)
Apoyo cuando enfrento dificultades en el estudio: siempre	-21.93*** (8.465)	-9.848 (7.467)	-15.37 (10.07)	-9.361 (8.695)	0.183** (0.0883)	0.177* (0.0912)
Apoyo cuando enfrento dificultades en el estudio: missing	- -	- -	- -	- -	-0.0513 (0.300)	- -
Confianza en mi mismo: pocas veces	5.208 (5.621)	5.926 (5.749)	-10.32 (6.707)	-7.164 (6.433)	0.0642 (0.0631)	0.0377 (0.0608)
Confianza en mi mismo: muchas veces	1.773 (6.061)	-0.762 (6.826)	-10.01 (7.076)	-8.722 (7.057)	0.0724 (0.0642)	0.0739 (0.0703)
Confianza en mi mismo: siempre	0.165 (6.168)	-1.710 (6.566)	-11.35 (7.116)	-11.94 (7.836)	0.0796 (0.0664)	0.0461 (0.0684)
Vínculos interpersonales y participación en el centro						
Indice sentido de pertenencia	0.175 (0.180)	-0.0346 (0.167)	-0.170 (0.173)	-0.174 (0.185)	-0.00267 (0.00170)	-0.00172 (0.00178)
Indice vinculos entre estudiantes	-0.0315 (0.147)	-0.0626 (0.134)	0.0703 (0.166)	0.121 (0.152)	0.00108 (0.00169)	0.000580 (0.00184)
Indice vinculos entre estudiantes (missing)	-1.265 (40.97)	0.275 (39.35)	-17.21 (14.32)	-63.49*** (10.96)	-0.0456 (0.129)	0.0626 (0.134)
Indice vinculos entre estudiantes y adscriptos	-0.0370 (0.161)	0.0592 (0.179)	0.221 (0.153)	0.442*** (0.146)	0.00152 (0.00167)	0.000479 (0.00202)
	Matemática		Lectura		Inasistencia	

Vínculos interpersonales y participación en el centro (continúa)	Sin efecto fijo centro ni cluster errores	Con efecto fijo centro & cluster errores	Sin efecto fijo centro ni cluster errores	Con efecto fijo centro & cluster errores	Sin efecto fijo centro ni cluster errores	Con efecto fijo centro & cluster errores
Indice vinculos entre estudiantes y adscriptos (missing)	53.46 (40.86)	29.47 (39.09)	42.08** (17.68)	73.57*** (17.48)	0.157 (0.124)	0.374*** (0.137)
Indice vinculos entre estudiantes y docentes	0.0746 (0.156)	0.0567 (0.158)	0.327* (0.181)	0.116 (0.196)	-0.000365 (0.00171)	0.000114 (0.00179)
Indice vinculos entre estudiantes y docentes (missing)	-39.84*** (13.58)	14.15 (20.51)	71.84*** (27.30)	24.77 (27.58)	-0.526* (0.297)	-0.654* (0.341)
Indice voz del estudiante	0.141 (0.186)	0.165 (0.199)	0.116 (0.194)	0.0591 (0.238)	0.00406** (0.00203)	0.00363 (0.00230)
Indice voz del estudiante (missing)	38.00** (16.94)	-4.207 (22.15)	-104.0*** (24.79)	-69.47** (26.71)	0.311 (0.312)	0.259 (0.363)
Indice prácticas cotidianas	-0.579*** (0.179)	-0.583*** (0.155)	-0.743*** (0.218)	-0.717*** (0.194)	-0.00191 (0.00180)	-5.41e-05 (0.00219)
Constant	222.1*** (28.23)	234.3*** (34.20)	241.8*** (34.69)	306.5*** (37.72)	0.238 (0.354)	-0.176 (0.441)
Observations	3,386	3,386	3,317	3,317	3,621	3,621
R-squared	0.225	0.379	0.326	0.455	0.133	0.235

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Anexo 2

Cuadro A2.1_ Desempeño en matemática, lectura, e inasistencias a nivel de centros, según modalidad de asistencia: media e intervalo de confianza (95%).

	Todos	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
Puntaje matemática	299,370 (295,827 ; 302,913)	295,856 (292,936 ; 298,777)	339,778 (329,438 ; 350,118)	279,055 (275,110 ; 283,001)	268,093 (262,346 ; 273,840)	0
Puntaje Literatura/Idioma Español	299,440 (296,254 ; 302,625)	298,594 (295,293 ; 301,895)	329,515 (322,660 ; 336,371)	277,460 (271,689 ; 283,230)	268,972 (262,696 ; 275,248)	0
Inasistencias	0,179 (0,166 ; 0,191)	0,183 (0,167 ; 0,198)	0,109 (0,090 ; 0,128)	0,209 (0,181 ; 0,238)	0,262 (0,222 ; 0,303)	0

Cuadro A2.2_ Información general de los centros, según modalidad de asistencia: media e intervalo de confianza (95%).

	Todos	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
Cantidad de casos muestrales	243	116	44	39	44	0
Categoría de centro						
Liceos Privados	0,161 (0,108 ; 0,214)	-	-	-	-	0
Liceos Públicos	0,669 (0,599 ; 0,740)	-	-	-	-	0
Ciclo básico tecnológico	0,105 (0,066 ; 0,144)	-	-	-	-	0
Formación profesional básica	0,065 (0,041 ; 0,088)	-	-	-	-	0
Modalidad de centro						
Tiempo extendido	0,415 (0,327 ; 0,503)	0,525 (0,408 ; 0,643)	0,326 (0,159 ; 0,492)	0,066 (-0,028 ; 0,159)	0,059 (-0,023 ; 0,142)	-
Tiempo completo	0,082 (0,039 ; 0,125)	0,046 (0,001 ; 0,092)	0,255 (0,087 ; 0,423)	0,043 (-0,023 ; 0,109)	0,085 (-0,002 ; 0,173)	-

Modalidad de centro (continúa)	Todos	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
Tiempo regular	0,476 (0,390 ; 0,561)	0,406 (0,291 ; 0,520)	0,394 (0,225 ; 0,562)	0,826 (0,680 ; 0,972)	0,835 (0,715 ; 0,954)	-
Missing	0,027 (0,007 ; 0,047)	0,022 (0,001 ; 0,044)	0,026 (-0,026 ; 0,078)	0,065 (-0,041 ; 0,171)	0,021 (-0,004 ; 0,046)	12
Matrícula						
Matrícula	744,655 (668,991 ; 820,319)	741,039 (643,472 ; 838,605)	562,019 (413,513 ; 710,524)	1042,993 (793,516 ; 1.292,470)	752,135 (599,605 ; 904,665)	-
Missing	0,027 (0,007 ; 0,047)	0,022 (0,001 ; 0,044)	0,026 (-0,026 ; 0,078)	0,065 (-0,041 ; 0,171)	0,021 (-0,004 ; 0,046)	12/0
Cantidad de turnos						
1	0,126 (0,078 ; 0,175)	0,047 (0,004 ; 0,090)	0,587 (0,410 ; 0,764)	0,003 (-0,003 ; 0,009)	0,000 (0,000 ; 0,000)	0
2	0,404 (0,317 ; 0,491)	0,492 (0,374 ; 0,610)	0,387 (0,211 ; 0,564)	0,047 (-0,004 ; 0,098)	0,111 (0,005 ; 0,216)	0
3	0,443 (0,358 ; 0,528)	0,439 (0,322 ; 0,556)	0,000 (0,000 ; 0,000)	0,885 (0,770 ; 1,000)	0,869 (0,761 ; 0,977)	0
Región						
Sur	0,552 (0,470 ; 0,633)	0,514 (0,398 ; 0,630)	0,823 (0,719 ; 0,926)	0,371 (0,181 ; 0,562)	0,558 (0,381 ; 0,735)	0
Litoral oeste	0,156 (0,105 ; 0,208)	0,168 (0,097 ; 0,239)	0,049 (-0,005 ; 0,104)	0,246 (0,084 ; 0,408)	0,150 (0,018 ; 0,283)	0
Norte	0,125 (0,082 ; 0,169)	0,136 (0,075 ; 0,196)	0,042 (-0,005 ; 0,089)	0,164 (0,025 ; 0,302)	0,162 (0,036 ; 0,289)	0
Litoral sureste	0,118 (0,077 ; 0,160)	0,131 (0,074 ; 0,189)	0,062 (-0,005 ; 0,129)	0,136 (0,018 ; 0,255)	0,098 (0,002 ; 0,194)	0
Centro	0,048 (0,028 ; 0,068)	0,051 (0,024 ; 0,077)	0,024 (-0,002 ; 0,050)	0,083 (-0,003 ; 0,168)	0,031 (-0,002 ; 0,064)	0

Cuadro A2.3_ Información resumen estudiantes a nivel de centro, según modalidad de asistencia: media e intervalo de confianza (95%).

	Todos	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
Índice contexto socioeconómico y cultural	-0,028 (-0,105 ; 0,049)	-0,129 (-0,194 ; -0,065)	0,885 (0,635 ; 1,135)	-0,446 (-0,522 ; -0,370)	-0,577 (-0,662 ; -0,493)	0
Repetición primaria	0,157 (0,139 ; 0,175)	0,136 (0,116 ; 0,157)	0,048 (0,023 ; 0,072)	0,239 (0,205 ; 0,272)	0,517 (0,460 ; 0,574)	0
Sexo (mujer)	0,490 (0,476 ; 0,505)	0,513 (0,496 ; 0,529)	0,510 (0,484 ; 0,535)	0,408 (0,374 ; 0,441)	0,348 (0,283 ; 0,413)	0
Edad	15,080 (14,995 ; 15,166)	14,922 (14,855 ; 14,989)	14,590 (14,528 ; 14,652)	15,212 (15,084 ; 15,339)	17,732 (17,385 ; 18,079)	0
Préstamo de libros	0,666 (0,626 ; 0,705)	0,738 (0,691 ; 0,784)	0,607 (0,520 ; 0,695)	0,454 (0,350 ; 0,558)	0,410 (0,318 ; 0,503)	0
Uso biblioteca CEIBAL	0,231 (0,204 ; 0,259)	0,257 (0,219 ; 0,295)	0,097 (0,060 ; 0,135)	0,288 (0,214 ; 0,362)	0,209 (0,161 ; 0,257)	0
Uso computadora en clase	0,043 (0,034 ; 0,052)	0,029 (0,022 ; 0,037)	0,062 (0,030 ; 0,094)	0,047 (0,027 ; 0,068)	0,130 (0,084 ; 0,175)	0
Percepción seguridad	0,264 (0,246 ; 0,282)	0,280 (0,259 ; 0,301)	0,133 (0,107 ; 0,160)	0,351 (0,295 ; 0,407)	0,275 (0,226 ; 0,323)	0
Índice sentido de pertenencia	49,977 (49,435 ; 50,518)	49,654 (48,964 ; 50,345)	50,572 (49,216 ; 51,928)	50,616 (49,354 ; 51,878)	50,796 (49,143 ; 52,448)	0
Índice vínculo entre estudiantes	49,958 (49,381 ; 50,535)	49,089 (48,448 ; 49,731)	53,976 (52,782 ; 55,170)	48,314 (47,135 ; 49,494)	51,614 (50,136 ; 53,092)	0
Índice vínculo entre estudiantes y adscriptos	50,014 (49,105 ; 50,923)	50,130 (48,914 ; 51,346)	51,622 (49,448 ; 53,797)	47,664 (46,151 ; 49,178)	48,633 (47,315 ; 49,950)	0
Índice vínculo entre estudiantes y profesores	50,023 (49,553 ; 50,493)	50,153 (49,569 ; 50,737)	49,642 (48,343 ; 50,940)	48,421 (47,278 ; 49,565)	52,232 (50,761 ; 53,703)	0
Índice voz del estudiante	50,022 (49,465 ; 50,579)	50,249 (49,510 ; 50,987)	49,084 (47,676 ; 50,491)	49,390 (48,355 ; 50,425)	51,037 (49,744 ; 52,330)	0
Índice prácticas cotidianas	50,036 (49,546 ; 50,526)	50,118 (49,509 ; 50,728)	49,225 (47,654 ; 50,796)	49,744 (48,738 ; 50,751)	51,680 (50,313 ; 53,047)	0

Cuadro A2.4_ Información docentes de Matemática a nivel de centro, según modalidad de asistencia: media e intervalo de confianza (95%).

	Todos	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
Nivel educativo	0,103 (0,064 ; 0,142)	0,080 (0,034 ; 0,127)	0,106 (0,005 ; 0,207)	0,179 (0,039 ; 0,318)	0,212 (0,079 ; 0,346)	1
Nivel educativo (missing)	0,034 (0,013 ; 0,054)	0,035 (0,007 ; 0,064)	0,021 (-0,014 ; 0,057)	0,056 (-0,008 ; 0,120)	0,014 (-0,015 ; 0,043)	14
Titulación	0,476 (0,395 ; 0,557)	0,561 (0,453 ; 0,669)	0,396 (0,242 ; 0,549)	0,240 (0,088 ; 0,392)	0,176 (0,075 ; 0,276)	1
Titulación (missing)	0,034 (0,013 ; 0,054)	0,035 (0,007 ; 0,064)	0,021 (-0,014 ; 0,057)	0,056 (-0,008 ; 0,120)	0,014 (-0,015 ; 0,043)	14
Años como docente en este centro	6,139 (4,836 ; 7,442)	6,276 (4,386 ; 8,167)	6,028 (4,400 ; 7,655)	5,625 (3,989 ; 7,262)	5,789 (3,994 ; 7,584)	2
Años como docente en este centro (missing)	0,038 (0,016 ; 0,060)	0,035 (0,007 ; 0,064)	0,021 (-0,014 ; 0,057)	0,093 (-0,004 ; 0,191)	0,014 (-0,015 ; 0,043)	15
Horas semanales en el centro	23,232 (21,863 ; 24,601)	24,521 (22,869 ; 26,174)	21,886 (17,377 ; 26,394)	16,292 (14,324 ; 18,259)	24,531 (20,747 ; 28,314)	1
Horas semanales en el centro (missing)	0,034 (0,013 ; 0,054)	0,035 (0,007 ; 0,064)	0,021 (-0,014 ; 0,057)	0,056 (-0,008 ; 0,120)	0,014 (-0,015 ; 0,043)	14
Grupos a cargo	0,573 (0,497 ; 0,649)	0,581 (0,476 ; 0,686)	0,652 (0,503 ; 0,801)	0,424 (0,273 ; 0,574)	0,535 (0,373 ; 0,698)	1
Grupos a cargo (missing)	0,034 (0,013 ; 0,054)	0,035 (0,007 ; 0,064)	0,021 (-0,014 ; 0,057)	0,056 (-0,008 ; 0,120)	0,014 (-0,015 ; 0,043)	14

Cuadro A2.5_ Información docentes de Literatura/Idioma Español a nivel de centro, según modalidad de asistencia: media e intervalo de confianza (95%).

	Todos	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
Nivel educativo	0,062	0,047	0,059	0,099	0,167	2
	(0,030 ; 0,094)	(0,004 ; 0,090)	(0,001 ; 0,118)	(0,021 ; 0,177)	(0,061 ; 0,274)	
Nivel educativo (missing)	0,038	0,018	0,092	0,085	0,031	17
	(0,014 ; 0,061)	(0,001 ; 0,035)	(-0,018 ; 0,201)	(-0,010 ; 0,180)	(-0,012 ; 0,074)	
Titulación	0,807	0,854	0,749	0,783	0,511	2
	(0,758 ; 0,856)	(0,797 ; 0,910)	(0,615 ; 0,882)	(0,643 ; 0,923)	(0,340 ; 0,681)	
Titulación (missing)	0,038	0,018	0,092	0,085	0,031	17
	(0,014 ; 0,061)	(0,001 ; 0,035)	(-0,018 ; 0,201)	(-0,010 ; 0,180)	(-0,012 ; 0,074)	
Años como docente en este centro	4,621	4,018	6,161	5,758	5,225	2
	(3,941 ; 5,301)	(3,128 ; 4,908)	(4,766 ; 7,556)	(3,900 ; 7,616)	(2,630 ; 7,820)	
Años como docente en este centro (missing)	0,038	0,018	0,092	0,085	0,031	17
	(0,014 ; 0,061)	(0,001 ; 0,035)	(-0,018 ; 0,201)	(-0,010 ; 0,180)	(-0,012 ; 0,074)	
Horas semanales en el centro	19,618	21,006	17,602	14,219	19,005	2
	(17,791 ; 21,445)	(18,476 ; 23,536)	(14,568 ; 20,637)	(11,816 ; 16,623)	(14,822 ; 23,188)	
Horas semanales en el centro (missing)	0,053	0,032	0,127	0,085	0,031	22
	(0,025 ; 0,081)	(0,008 ; 0,056)	(0,004 ; 0,250)	(-0,010 ; 0,180)	(-0,012 ; 0,074)	

(continúa)	Todos	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
Grupos a cargo	0,430	0,460	0,511	0,231	0,241	2
	(0,348 ; 0,513)	(0,347 ; 0,574)	(0,359 ; 0,662)	(0,076 ; 0,387)	(0,105 ; 0,377)	
Grupos a cargo (missing)	0,038	0,018	0,092	0,085	0,031	17
	(0,014 ; 0,061)	(0,001 ; 0,035)	(-0,018 ; 0,201)	(-0,010 ; 0,180)	(-0,012 ; 0,074)	

Cuadro A2.6_ Información director, según modalidad de asistencia: media e intervalo de confianza (95%).

	Todos	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
Nivel educativo	0,373	0,299	0,649	0,408	0,383	0
	(0,290 ; 0,455)	(0,189 ; 0,409)	(0,493 ; 0,806)	(0,228 ; 0,588)	(0,206 ; 0,561)	
Nivel educativo (missing)	0,027	0,022	0,026	0,065	0,021	12
	(0,007 ; 0,047)	(0,001 ; 0,044)	(-0,026 ; 0,078)	(-0,041 ; 0,171)	(-0,004 ; 0,046)	
Titulación	0,911	0,972	0,742	0,820	0,846	0
	(0,875 ; 0,946)	(0,948 ; 0,996)	(0,590 ; 0,894)	(0,693 ; 0,947)	(0,716 ; 0,975)	
Titulación (missing)	0,027	0,022	0,026	0,065	0,021	12
	(0,007 ; 0,047)	(0,001 ; 0,044)	(-0,026 ; 0,078)	(-0,041 ; 0,171)	(-0,004 ; 0,046)	
Estudios de actualización	0,837	0,825	0,860	0,886	0,819	0
	(0,781 ; 0,892)	(0,747 ; 0,903)	(0,762 ; 0,959)	(0,791 ; 0,981)	(0,687 ; 0,952)	
Estudios de actualización (missing)	0,027	0,022	0,026	0,065	0,021	12
	(0,007 ; 0,047)	(0,001 ; 0,044)	(-0,026 ; 0,078)	(-0,041 ; 0,171)	(-0,004 ; 0,046)	
Antigüedad como director en el centro	4,132	3,511	7,229	4,046	2,979	0
	(3,438 ; 4,825)	(2,680 ; 4,342)	(5,334 ; 9,124)	(2,654 ; 5,439)	(1,599 ; 4,359)	
Antigüedad como director en el centro missing	0,027	0,022	0,026	0,065	0,021	12
	(0,007 ; 0,047)	(0,001 ; 0,044)	(-0,026 ; 0,078)	(-0,041 ; 0,171)	(-0,004 ; 0,046)	

(continúa)	Todos	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
Horas semanales en el centro	42,571 (41,305 ; 43,837)	43,212 (41,571 ; 44,853)	38,320 (34,294 ; 42,346)	44,939 (43,594 ; 46,284)	42,669 (40,542 ; 44,795)	0
Horas semanales en el centro (missing)	0,027 (0,007 ; 0,047)	0,022 (0,001 ; 0,044)	0,026 (-0,026 ; 0,078)	0,065 (-0,041 ; 0,171)	0,021 (-0,004 ; 0,046)	12

Cuadro A2.7_ Información adscriptos, según modalidad de asistencia: media e intervalo de confianza (95%).

	Todos	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
Nivel educativo	0,183 (0,123 ; 0,243)	0,156 (0,079 ; 0,233)	0,380 (0,214 ; 0,546)	0,100 (-0,011 ; 0,212)	0,118 (0,016 ; 0,221)	2
Nivel educativo (missing)	0,078 (0,018 ; 0,137)	0,076 (-0,010 ; 0,162)	0,074 (-0,014 ; 0,163)	0,076 (0,000 ; 0,152)	0,103 (0,014 ; 0,193)	21
Titulación	0,685 (0,622 ; 0,749)	0,785 (0,711 ; 0,859)	0,446 (0,285 ; 0,608)	0,530 (0,358 ; 0,703)	0,489 (0,336 ; 0,642)	2
Titulación (missing)	0,078 (0,018 ; 0,137)	0,076 (-0,010 ; 0,162)	0,074 (-0,014 ; 0,163)	0,076 (0,000 ; 0,152)	0,103 (0,014 ; 0,193)	21
Formación específica	0,440 (0,368 ; 0,512)	0,486 (0,390 ; 0,583)	0,249 (0,102 ; 0,396)	0,511 (0,328 ; 0,694)	0,308 (0,170 ; 0,446)	2
Formación específica (missing)	0,078 (0,018 ; 0,137)	0,076 (-0,010 ; 0,162)	0,074 (-0,014 ; 0,163)	0,076 (0,000 ; 0,152)	0,103 (0,014 ; 0,193)	21
Antigüedad	5,882 (4,892 ; 6,871)	5,849 (4,554 ; 7,143)	6,046 (3,408 ; 8,684)	6,722 (4,355 ; 9,088)	4,433 (2,800 ; 6,065)	2
Antigüedad (missing)	0,078 (0,018 ; 0,137)	0,076 (-0,010 ; 0,162)	0,074 (-0,014 ; 0,163)	0,076 (0,000 ; 0,152)	0,103 (0,014 ; 0,193)	21
Horas en el centro	33,065 (32,133 ; 33,997)	33,759 (32,693 ; 34,825)	34,134 (31,622 ; 36,646)	31,056 (27,585 ; 34,528)	26,412 (23,334 ; 29,490)	2
Horas en el centro (missing)	0,078 (0,018 ; 0,137)	0,076 (-0,010 ; 0,162)	0,074 (-0,014 ; 0,163)	0,076 (0,000 ; 0,152)	0,103 (0,014 ; 0,193)	12

Cuadro A2.8_ Información Índices confianza, liderazgo, estilo dirección y normas convivencia, según modalidad de asistencia: media e intervalo de confianza (95%).

	Todos	Liceos Públicos	Liceos Privados	CBT	FPB	Datos Faltantes
Índice confianza adscripto-director	0,876 (0,840 ; 0,911)	0,860 (0,811 ; 0,910)	0,939 (0,890 ; 0,988)	0,843 (0,758 ; 0,928)	0,928 (0,865 ; 0,992)	2
Índice confianza adscripto-director (missing)	0,161 (0,091 ; 0,232)	0,173 (0,073 ; 0,273)	0,074 (-0,014 ; 0,163)	0,182 (0,041 ; 0,324)	0,227 (0,075 ; 0,379)	39
Índice confianza familia-centro	0,835 (0,822 ; 0,847)	0,840 (0,824 ; 0,857)	0,826 (0,804 ; 0,848)	0,822 (0,779 ; 0,864)	0,821 (0,782 ; 0,860)	2
Índice confianza familia-centro (missing)	0,161 (0,091 ; 0,232)	0,173 (0,073 ; 0,273)	0,074 (-0,014 ; 0,163)	0,182 (0,041 ; 0,324)	0,227 (0,075 ; 0,379)	39
Índice liderazgo del director	0,744 (0,703 ; 0,784)	0,727 (0,673 ; 0,781)	0,859 (0,796 ; 0,923)	0,669 (0,554 ; 0,783)	0,752 (0,653 ; 0,850)	2
Índice liderazgo del director (missing)	0,161 (0,091 ; 0,232)	0,173 (0,073 ; 0,273)	0,074 (-0,014 ; 0,163)	0,182 (0,041 ; 0,324)	0,227 (0,075 ; 0,379)	39
Índice estilo de dirección inclusiva	0,839 (0,804 ; 0,875)	0,835 (0,784 ; 0,885)	0,868 (0,822 ; 0,915)	0,820 (0,741 ; 0,899)	0,850 (0,749 ; 0,952)	2
Índice estilo de dirección inclusiva (missing)	0,161 (0,091 ; 0,232)	0,173 (0,073 ; 0,273)	0,074 (-0,014 ; 0,163)	0,182 (0,041 ; 0,324)	0,227 (0,075 ; 0,379)	39
Índice normas de convivencia intra-centro	0,211 (0,179 ; 0,242)	0,202 (0,160 ; 0,245)	0,238 (0,167 ; 0,308)	0,216 (0,129 ; 0,302)	0,218 (0,148 ; 0,289)	1
Índice normas de convivencia intra-centro (missing)	0,116 (0,048 ; 0,183)	0,124 (0,028 ; 0,220)	0,061 (-0,024 ; 0,145)	0,148 (0,012 ; 0,285)	0,115 (0,003 ; 0,227)	23

Anexo 3. Metodología

La asignación de estudiantes a FPB no es aleatoria. Como se comentó previamente, se trata de jóvenes de mayor edad, predominantemente varones, con mayores experiencias de repetición, y de contextos más desfavorecidos. Por este motivo se realizó una técnica de emparejamiento, a los efectos de construir un grupo de control que pudiera operar como contrafactual de los estudiantes de FPB.

Se utilizó un procedimiento en dos etapas. En primer lugar, se aplicó una metodología de emparejamiento (o *matching*) a los efectos de generar un grupo de control similar al grupo de estudiantes de FPB. Esta metodología permite inferir los resultados contrafactuales de los participantes, luego de seleccionar un grupo de comparación similar al grupo tratado en un conjunto de características observables relevantes. Cuando la dimensión del vector de variables observables es muy alta y/o si cada variable puede tomar muchos valores, se vuelve difícil encontrar una pareja para cada individuo tratado. Por ello, Rosenbaum y Rubin (1983) proponen resumir todas las dimensiones en un escalar: el *propensity score*. El *propensity score* se define como la probabilidad condicional de recibir tratamiento, dadas las características previas al mismo.

En la segunda etapa se estimaron las regresiones de desempeños para el soporte común a tratados y controles, aplicando las ponderaciones que surgen del puntaje obtenido en el *propensity score*. En particular, Hirano, Imbens y Rider (2003) señalan que a los efectos de mejorar la eficiencia del estimador, las observaciones de control deberían ponderarse por una función del *propensity score*: $\hat{P}/(1 - \hat{P})$.

Si consideramos un vector $X = (T, Z)$, con T el vector de variables de la ecuación de resultados, y Z las variables que inciden en la asistencia a FPB, entonces, $P(FPB = 1 / Z)$ reflejará la probabilidad de participación en el programa o el *propensity score*, dado un conjunto de variables relevantes para esta participación (Z).

Se requiere que $0 < P(FPB = 1 / Z) < 1$, $\forall Z \in C$, es decir, que los estudiantes con características similares Z , tengan una probabilidad positiva tanto de asistir a FPB como de no asistir. Esto asegura que tanto los estudiantes que cursan ciclo básico en FPB como los que no, presenten características similares, esto es, que compartan un soporte común C . A los efectos de descartar los valores extremos que pueden afectar los resultados y confundir las relaciones, optamos por truncar el soporte común eliminando, el primer y el último percentil de su distribución.

No es un requisito que T y Z coincidan, pues los factores que llevan a la participación en un programa, no necesariamente son los mismos que los que afectan las variables de resultado (Heckman y otros, 1997). En nuestro caso Z incluye información de los estudiantes que puede correlacionar con su participación en FPB. Estas variables se recogen en *Aristas 2018*, pero claramente no se encuentran afectadas por la participación de los estudiantes en el programa. En particular, incluimos una variable indicadora de si el estudiante tiene extraedad (18 años o más), sexo, región, contexto socioeconómico, y distintos eventos cuando el estudiante cursaba educación primaria: experiencias de repetición, asistencia a un centro escolar público, y si asistió a un centro de turno simple (4 horas).

En una segunda etapa, estimamos el efecto en los desempeños de matemática y lectura, de las alternativas disponibles en Ciclo Básico en relación a FPB, para los individuos que

comparten un soporte común. El emparejamiento lo realizamos con dos poblaciones: en primer lugar, para todos los estudiantes que asisten a las distintas modalidades de Ciclo Básico que fueron evaluadas en *Aristas 2018*; en segundo lugar, consideramos sólo las modalidades de Ciclo Básico de educación pública (técnica FPB, técnica CBT, y secundaria CES).

Las estimaciones de la relación de asistir a las distintas modalidades de Educación Media Básica con los desempeños obtenidos por los estudiantes, se derivan de las siguientes modelizaciones en el soporte común:

$$y_{ic} = \alpha + X'_{ic}\beta + \gamma_1 CBT_{ic} + \gamma_2 CES_{ic} + \gamma_3 PRI_{ic} + \varepsilon_{ic} \quad (2)$$

$$y_{ic} = \alpha + X'_{ic}\beta + \gamma_1 CBT_{ic} + \gamma_2 CES_{ic} + \varepsilon_{ic} \quad (3)$$

y_{ic} es la variable de resultados (desempeños en matemática y lectura) para el estudiante i del centro c . CBT_{ic} , CES_{ic} , y PRI_{ic} son variables binarias que identifican la participación del estudiante en las modalidades de ciclo básico de educación técnica o secundaria pública y privada, en relación a participar en un centro *FPB* (variable omitida), es decir, toman el valor 1 para cada estudiante que asiste a la modalidad respectiva, y 0 en otro caso. En la ecuación (3) se consideran sólo las opciones de Ciclo Básico Público. Los coeficientes γ_1 , γ_2 y γ_3 son los parámetros de interés, pues reflejan el efecto promedio de asistir a dichas modalidades en relación a asistir a *FPB*.

Estas estimaciones serán insesgadas en la medida que asistir a una modalidad de Ciclo Básico no se encuentre correlacionada con el término de error ε_{ic} , es decir, si no hay variables omitidas que correlacionen tanto con asistir a *CBT*, *CES* o *PRI*, como con las variables de desempeño. Este es un supuesto muy fuerte y en este caso particular entendemos que es muy difícil de verificar. Por este motivo, consideramos que las estimaciones tienen carácter descriptivo y no causal.

X'_{ic} es un vector de variables del estudiante. Realizamos las estimaciones por módulos: (1) incluyendo características socioeconómicas y demográficas, y desempeños en primaria; (2) se agregan habilidades socioemocionales; (3) motivación, valoración y autoeficacia en los desempeños evaluados; (4) expectativas académicas en el futuro; (5) recursos educativos e involucramiento parental.

La última estimación incluye efectos fijos de centro educativo con el objetivo de controlar por características del centro escolar que afecten los desempeños de sus estudiantes.

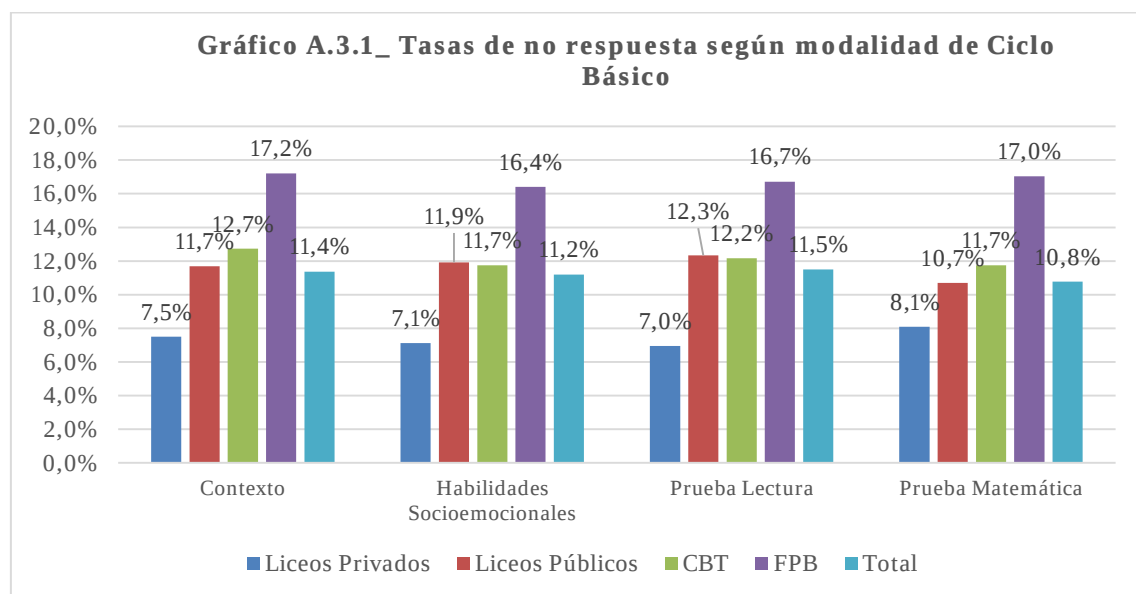
Las regresiones se estiman aplicando el ponderador de Aristas, y en el caso de los estudiantes de control, se pondera además por $\hat{P}(Z)/(1 - \hat{P}(Z))$. Como mencionamos previamente, esta recomendación la realizan Hirano, Imbens y Ridder (2003) pues permite obtener estimaciones más eficientes en el soporte común.¹⁰

En todas las regresiones los errores estándar ε_{ct} están agrupados a nivel de centro escolar.

¹⁰ También calculamos las estimaciones sin la ponderación $\hat{P}(Z)/(1 - \hat{P}(Z))$ y se mantienen los resultados.

Importa señalar que los datos faltantes en alguna de las variables de control se imputaron con el promedio de la variable en el grupo de pertenencia del estudiante, a la vez que se identificaba si la información había sido imputada.

En el Gráfico 1 se puede apreciar el porcentaje de no respuesta en todas las preguntas del cuestionario de contexto socioeconómico y cultural, de habilidades socioemocionales y en las pruebas de matemática o lectura, según modalidad de centro de Ciclo Básico. Cabe destacar que en las regresiones de matemática (o lectura) no se incluyó aquellos estudiantes que no realizaron la evaluación correspondiente (por lo tanto no se imputaron estos puntajes).



Importa remarcar que, a partir de la metodología aplicada, las estimaciones en el soporte común no refieren a todos los estudiantes evaluados en *Aristas 2018*, sino a un subconjunto de estudiantes que integran el soporte común. Es decir, se trata de estudiantes similares entre sí, en características observables, las cuales son relevantes para la participación en el programa de FPB.

Referencias bibliográficas

- ANEP/CETP-UTU. (2009). Formación Profesional Básica. Plan 2007. Tomo 1.
- ANEP (2019) División de Investigación Evaluación y Estadística Resumen ejecutivo PISA 2018.
- Balsa, A., Cabrera, J.M., y Echevarría, M. (2020). "Evolución de los resultados académicos en UTU 2013-2017: análisis de trayectorias, tendencias y asociación con perfil docente", Universidad de Montevideo.
- Benabou, R. (1996). "Equity and efficiency in human capital investment: the local connection", *The Review of Economic Studies*, 63(2): 237-264.
- Berlinski, S., Galiani, S., y Manacorda, M. (2008). "Giving children a better start: Preschool attendance and school-age profiles". *Journal of Public Economics*, 92, (5-6): 1416-1440.
- Capellari, L. (2004). "High School Types, Academic Performance and Early Labour Market Outcomes", IZA DP No. 1048.
- Carneiro, P., Crawford, C., y Goodman, A. (2007). "The impact of early cognitive and non-cognitive skills on later outcomes", CEE DP No. 92, London School of Economics.
- Checchi, D. (2006). *The Economics of Education, Human Capital, Family Background and Inequality*, Cambridge University Press.
- de Melo, G., y Machado, A. (2015). "Adolescentes que no asisten a Ciclo Básico: caracterización de su trayectoria académica, condiciones de vida y decisión de abandono", Instituto de Economía, Universidad de la República, DT 04/15.
- de Melo, G., y Machado, A. (2018). "Educational trajectories. Evidence from Uruguay. *International Journal of Educational Research* 92 (2018) 110–134
- Failache, E., Salas, G., y Vigorito, A. (2018). "Desempeños en salud y desarrollo en la infancia y trayectorias educativas de los adolescentes en Uruguay. Un estudio en base a datos de panel", *El Trimestre Económico* 85(1): 81-113.
- Filardo, V. (2011). "Transiciones a la adultez, en *Jóvenes en tránsito: Oportunidades y obstáculos en las trayectorias hacia la vida adulta*", (eds. Filgueira, F., y Mieres, P.) UNFPA (2011).
- Hampf, F., y Woessmann, L. (2017). "Vocational vs. General Education and Employment over the Life Cycle: New Evidence from PIAAC", *CESifo Economic Studies*, 2017, 255–269. doi: 10.1093/cesifo/ifx012
- Hanushek, A., Schwerdt, G., Woessmann, L., Zhang, L. (2017). "General Education, Vocational Education, and Labor-Market Outcomes over the Lifecycle", *Journal of Human Resources*, 52(1): 48-87.
- Heckman, J., Humphries, J., Veramendi, G., y Urzúa, S. (2014). "Education, health and wages", IZA DP No. 8027.
- Heckman, J., Humphries, J., Veramendi, G., y Urzúa, S. (2011). "The effects of educational choices on labor market, health and social outcomes", University of Chicago WP No. 2011-002.

- Heckman, Jagelka, T., y Kautz, T. (2019). "Some contributions of economics o the study of personality", NBER WP, 26459.
- Hirano, K., Imbens, G., Ridder, G. (2003). "Efficient Estimation of Average Treatment Effects Using the Estimated Propensity Score." *Econometrica* 71 (4): 1161–89.
- INEEd (2020). *Aristas 2018. Informe de resultados de tercero de educación media*. Montevideo: INEEd.
- Lasida, J. (2017). "Una modalidad innovadora en educación básica y laboral. Aportes para una política de educación media inclusiva en Uruguay"; Tesis doctoral inédita leída en la Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Formación de Profesorado y Educación. Departamento de Didáctica y Teoría de la Educación. (último acceso: 6 de agosto de 2021) <https://repositorio.uam.es/handle/10486/681112>
- Méndez-Errico, L. y Ramos, X. (2019). "Selection and Educational Attainment: Why Some Children Are Left Behind? Evidence from a Middle-Income Country", IZA DP No. 12118.
- OCDE (2018) "Competencias en Iberoamérica: Análisis de PISA 2015", Fundación Santillana.
- Rosenbaum, P., Rubin, D. (1983). "The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects", *Biometrika*, 70, 41-55.
- Sen, A. (1998). "Capital humano y capacidad humana". Cuadernos de Economía, v. XVII, n. 29, Bogotá, 1998.
- Stiglitz, J. (1975). "The theory of 'Screening', Education and the Distribution of Income", *American Economic Review*.