

Educación Financiera en la Escuela Secundaria:

Evaluación de Impacto de Finanzas en mi Colegio

Verónica Frisancho

Departamento de Investigación
y Economista Jefe

NOTA TÉCNICA N°
IDB-TN-1720

Educación Financiera en la Escuela Secundaria:

Evaluación de Impacto de Finanzas en mi Colegio

Verónica Frisancho

Banco Interamericano de Desarrollo

Agosto 2019

Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo

Frisancho Robles, Verónica C.

Educación financiera en la escuela secundaria: evaluación de impacto de Finanzas en
mi Colegio / Veronica Frisancho.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 1720)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Financial literacy-Peru. 2. Finance, Personal-Study and teaching (Secondary)-
Peru. 3. Youth-Peru-Finance, Personal. I. Banco Interamericano de Desarrollo.
Departamento de Investigación y Economista Jefe. II. Título. III. Serie.
IDB-TN-1720

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2019 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Resumen

En 2016, una asociación pública-privada implementó un exitoso programa de educación financiera dirigido a los tres últimos años de la secundaria en 150 escuelas públicas de seis regiones del país. En 2018, se extendió la cobertura en Piura a todos los grados de secundaria, respetando el diseño experimental original. Este reporte presenta los resultados del piloto en Piura. En general, se identifican importantes mejoras en conocimiento financiero entre los alumnos (0.22 DS) y los docentes (0.45 DS). Asimismo, el programa genera mejoras de hábitos y comportamiento financiero entre los jóvenes, sobre todo en el uso de presupuestos, conocimiento de precios e influencia sobre los padres. También se identifica una reasignación del presupuesto, por la que aumenta el gasto en entretenimiento en desmedro de la categoría de “otros gastos.” Los docentes registran efectos positivos sobre el uso de presupuestos y la probabilidad de ahorrar tanto formal como informalmente. Este último efecto es relativamente mayor sobre la probabilidad de ahorrar formalmente.

Códigos JEL: D14, D91, J24, O16

Palabras clave: Educación financiera, Jóvenes, Ensayo controlado aleatorio, Efectos de tratamiento

1. Introducción

A medida que las economías se transforman, las competencias financieras se vuelven cada vez más relevantes. Si bien la tecnología ha mejorado el acceso y la calidad de los servicios financieros, aún persisten restricciones a la adopción y uso de productos y servicios financieros formales motivadas por la falta de confianza en las instituciones financieras o conocimiento e información limitadas.

En múltiples foros de políticas públicas relacionados con la inclusión financiera, la educación financiera se ha convertido en uno de los protagonistas centrales. Recientemente, los jóvenes han sido identificados como uno de los grupos prioritarios de los esfuerzos de los gobiernos en el ámbito de la educación financiera [OECD, 2014]. La introducción de lecciones de educación financiera en las escuelas es un esfuerzo en marcha en numerosos países. Esta atención en niños y adultos jóvenes tiene asidero en su maleabilidad, pues aún se encuentran en pleno proceso de desarrollo de sus hábitos. Asimismo, se espera que los jóvenes de hoy enfrenten mercados financieros cada vez más sofisticados, los mismos que serán difíciles de navegar sin las habilidades adecuadas. Por último, focalizar esfuerzos en este grupo etario tiene un retorno alto a un costo relativamente bajo. La llegada a la población en edad escolar a través de las escuelas reduce los costos y las dificultades de implementación, al tiempo que eleva las tasas de participación.

Este estudio intenta medir el impacto de la provisión de educación financiera en las escuelas sobre el conocimiento y comportamiento financiero de los estudiantes y sus maestros. Construyendo sobre un experimento a gran escala implementado en los últimos tres años de secundaria durante el año académico 2016 [Frisancho, 2018], el estudio evalúa los efectos de la extensión del piloto a toda la secundaria en Piura durante el 2018, llegando a niños y jóvenes entre los 11 y 20 años.

Los resultados del piloto en Piura identifican importantes mejoras en conocimiento financiero entre los alumnos (0.22 desviaciones estándar (DS)). Estas ganancias están en línea con el efecto promedio de 0.19 DS identificado en la muestra de ensayos controlados aleatorios en un reciente meta-análisis [Kaiser and Menkhoff, 2019].

A pesar de su limitada actividad financiera a tan corta edad, las lecciones de educación financiera tienen un impacto positivo sobre los hábitos y el comportamiento financiero de los jóvenes beneficiarios. En promedio, el programa tiene un efecto de 6 puntos porcentuales sobre la probabilidad de mantener un presupuesto para monitorear ingresos y gastos. También se registra un incremento de la probabilidad de influenciar a los padres en el manejo de las finanzas del hogar de 4.6 puntos porcentuales y una mejora en el conocimiento de los precios de bienes de alimentación básicos en la canasta del hogar de 1.6 puntos porcentua-

les. Asimismo, se registra un cambio en el patrón de gastos de los estudiantes, por el cual privilegian los gastos en entretenimiento frente a los gastos reportados como “otros”.

La intervención no tuvo ningún efecto sobre la probabilidad de ahorrar o los hábitos de compra de los estudiantes. El impacto reportado en auto-control, impulsividad o la probabilidad de tener preferencias intertemporales hiperbólicas también es nulo. La intervención tampoco tiene efectos de *spillover* sobre el esfuerzo y la motivación en la escuela.

Por su lado, los docentes registran impresionantes ganancias de aprendizaje, las mismas que duplican las observadas entre los estudiantes (0.45 DS). El programa también genera mejoras de hábitos y comportamiento financiero entre los maestros: se registran efectos positivos sobre el uso de presupuestos e importantes incrementos en la probabilidad de ahorrar. Aunque tanto la probabilidad de ahorrar formal e informalmente se incrementan, el efecto es relativamente mayor sobre la primera. Los resultados indican que el programa de educación financiera no tuvo ningún impacto sobre las habilidades blandas de los docentes, sus preferencias intertemporales ni su nivel de eficacia en el aula.

En resumen, la extensión del programa en Piura a toda la secundaria revela importantes mejoras promedio en el conocimiento y hábitos financieros de los estudiantes y sus docentes. La evidencia nuevamente respalda la eficacia de *Finanzas en mi Colegio*, incluso bajo la inclusión de segmentos escolares más jóvenes.

La siguiente sección resume el diseño experimental del estudio, mientras que la sección 3 presenta los resultados. La sección 4 concluye y detalla los pasos a seguir.

2. Diseño Experimental

2.1. El Piloto: Finanzas en mi Colegio

En 2015, el gobierno peruano lanzó la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera, la misma que incluyó la educación financiera como uno de los siete lineamientos centrales. Desde entonces, una alianza entre el Ministerio de Educación (MINEDU), la Superintendencia de Bancos y Seguros y Administradoras de Fondos de Pensiones (SBS) y el Centro de Estudios Financieros (CEFI) de la Asociación de Bancos del Perú (ASBANC) viene impulsando uno de los objetivos prioritarios del plan de acción: brindar educación financiera a todos los estudiantes de educación primaria y secundaria al año 2021.

En 2016, el grupo de socios desarrolló e implementó *Finanzas en mi Colegio*, un piloto de educación financiera en las escuelas dirigido a estudiantes de los últimos tres grados de educación secundaria en 6 zonas del país. La muestra de escuelas beneficiarias fue seleccionada a partir del universo de escuelas públicas de turno completo para minimizar la interrupción

en otros cursos. En un principio, se planeó que el piloto tuviera continuidad y se extendiera a grados más bajos dentro de las escuelas públicas. En 2017, se unió como socio estratégico la Asociación Peruana de Empresas de Seguros (APESEG) y se continuó con el piloto en tercer, cuarto y quinto año de secundaria. En 2018, se extendió el alcance del piloto también a primero y segundo año secundaria.

La intervención consistió en el desarrollo de cuadernos de trabajo para los estudiantes específicos a cada grado y una guía del docente. El consorcio de instituciones implementadoras también diseñó e implementó un plan de capacitación para los maestros de las escuelas beneficiarias, el cual incluyó un componente de capacitación en contenidos de educación financiera y otro componente pedagógico. El primer componente de la capacitación estuvo a cargo de la SBS e incluyó la realización de cuatro talleres que desarrollaron integralmente los contenidos teóricos y prácticos de Finanzas en mi Colegio para todos los grados. El segundo componente consistió en un taller realizado por el MINEDU y/o CEFI concentrado en tópicos pedagógicos.

El contenido original de los cuadernos de trabajo fue diseñado con una lógica acumulativa a través de los grados. Las lecciones brindadas en tercer grado de secundaria se enfocaron en la intersección entre necesidades y recursos y la elaboración de presupuestos. En cuarto grado, las lecciones se concentraron en ofrecer información acerca de productos y servicios financieros, mientras que el currículo para quinto grado cubrió los tópicos de consumidor financiero responsable y acceso a información en mercados financieros. Los cuadernos de trabajo utilizados en el 2017 y 2018, una vez sumados los esfuerzos de APESEG, incluyeron además conceptos de riesgos y las maneras de protegerse frente a ellos que se ofrecen en el mercado. Los cuadernos de trabajo de primer grado contienen temas generales de economía como los recursos, la toma de decisiones y el sistema económico mientras que los de segundo se enfocan en el funcionamiento de los mercados y la actividad financiera en la sociedad.

Los maestros encargados de impartir las lecciones de educación financiera en las aulas fueron aquellos a cargo del curso de Historia, Geografía y Economía (HGE). El MINEDU solicitó su asistencia a los talleres de capacitación, normalmente ofrecidos antes del inicio del año escolar. También se solicitó la colaboración de los directores de las escuelas de modo que autoricen y faciliten la asistencia de sus maestros a las capacitaciones en caso algunas sesiones se extendieran a días de clases regulares. Los participantes recibieron un subsidio de transporte (en muchos casos en especie) y una comida completa durante el taller. En general, las lecciones fueron dictadas a los estudiantes durante la segunda mitad del año escolar.

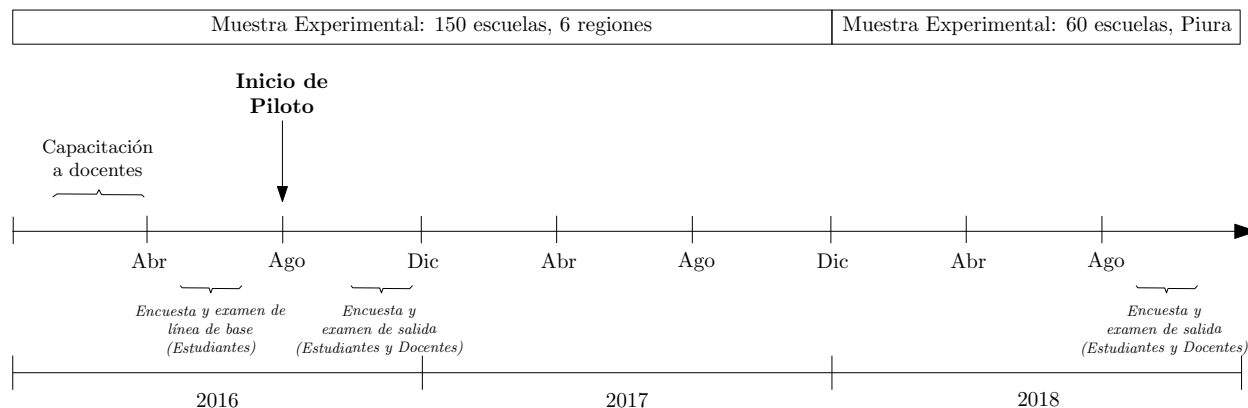
El piloto fue lanzado en 2016 en 150 escuelas públicas, distribuidas en 6 regiones del país. Mientras estas escuelas de tratamiento recibieron la capacitación de sus docentes, los cuadernos de trabajo y las lecciones en el aula, 150 escuelas adicionales formaron parte

del grupo de control y continuaron con sus actividades de manera regular. En 2017, se mantuvo la muestra experimental y se respetó la asignación a tratamiento o control, pero una extendida huelga de docentes, sumada a las demoras en el reparto de los cuadernos de trabajo, impuso importantes retrasos y interrupciones en el desarrollo normal de las lecciones de educación financiera en el aula. En 2018, se respetó el diseño experimental original pero, debido a restricciones del presupuesto operativo, los socios focalizaron sus esfuerzos en Piura. En las escuelas de tratamiento de esta región se proveyeron todos los materiales y recursos necesarios para la implementación de *Finanzas en mi Colegio*.

2.2. Datos y Medición

La Figura 1 presenta una línea de tiempo resumiendo las actividades de implementación y evaluación (en cursivas) entre el lanzamiento del piloto en 2016 y el año más reciente de implementación. Durante 2018, se implementó el piloto de educación financiera en todos los grados de secundaria de 60 escuelas en Piura. Hacia finales del año académico, se levantaron una encuesta y un examen de salida a los estudiantes de todos los grados y a los docentes a cargo de dictar las lecciones.

Figura 1: Timeline de Actividades de Implementación y Evaluación (*cursivas*)



NOTA: Se incluyen todas las actividades del piloto, *Finanzas en mi Colegio*, desde el inicio de actividades en el 2016.

La encuesta aplicada a estudiantes en la línea de base recogió información básica sobre las características demográficas del hogar, el número de horas en que el estudiante trabaja por semana, aspiraciones futuras, supervisión de los padres y ausentismo. El cuestionario también incluyó preguntas para medir algunos constructos de la personalidad y preferencias: autoregulación o autocontrol, preferencias intertemporales, impulsividad y aversión al riesgo.¹ La encuesta de línea de base capturó diversas aristas del comportamiento financiero

¹El autocontrol es medido por la escala de Tangney et al. [2004] mientras que la impulsividad es medida

de los jóvenes: flujos de caja, ahorro formal, elaboración de presupuestos, participación en decisiones financieras del hogar, hábitos de consumo y autonomía financiera [Bruhn et al., 2016].

El cuestionario aplicado a maestros al final del año escolar fue similar al de estudiantes. Algunas de las preguntas adicionales para maestros incluyen antecedentes profesionales y experiencia, así como su nivel de eficacia en el aula.² A los maestros también se les hizo preguntas más detalladas sobre sus hábitos de ahorro.

Los exámenes fueron específicos para cada grado e incluyeron 15 preguntas, las cuales fueron desarrolladas tomando en cuenta los diferentes temas cubiertos en los cuadernos de trabajo. Todos los exámenes incluyeron 4 preguntas en común tomadas de Mandell and Klein [2009], las cuales cubren tópicos de riesgo, retorno y liquidez; decisiones intertemporales de gasto; presupuesto y ahorro; y la importancia de invertir en habilidades y educación. Estos tópicos corresponden al plan educativo de *Finanzas en mi Colegio* para tercer grado de secundaria. Las 11 preguntas restantes evaluaron temas específicos del cuaderno de trabajo correspondiente a cada grado.

El nivel de alfabetización financiera de los maestros fue evaluado mediante un instrumento que incluyó las cuatro preguntas tomadas del cuestionario de Jump\$tart [Mandell and Klein, 2009] mientras que las 11 preguntas restantes corresponden a los exámenes de primero (1), segundo (2), tercero (2), cuarto (3) y quinto (3) grado.

2.3. Selección de la Muestra y Aleatorización

El diseño experimental original intentó minimizar las diferencias entre el grupo de tratamiento y control dentro de cada región de intervención. Una vez definido el universo de interés, se procedió a emparejar escuelas en base a sus características para luego aleatorizar el tratamiento dentro de cada par [Frisancho, 2018]. Dentro de la región Piura, se cuenta con 30 pares originales de escuelas.

La estrategia de emparejamiento implementada garantiza la robustez de la muestra experimental, especialmente si existe la posibilidad de que la participación en el programa o en el proceso de recolección de datos sea imperfecta. Asumiendo que la no participación o no respuesta es independiente de la magnitud del efecto del tratamiento, este diseño permite excluir del análisis a los pares de escuelas que contengan a una escuela del grupo de tratamiento que no implementó el piloto (o una escuela que no proporcionó datos en el examen

por la Escala de Impulsividad de Barratt (BIS-11) Orozco-Cabal et al. [2010]. La inconsistencia temporal es definida como en Ashraf et al. [2006]. Un individuo tiene preferencias hiperbólicas si es menos paciente entre dos puntos del tiempo cercanos (hoy y mañana, por ejemplo) que entre dos puntos del tiempo con igual distancia pero en el futuro (dentro de 30 y 31 días).

²La escala de eficacia proviene de Patterns of Adaptive Learning Scales (PALS) [Midgley et al., 2000].

y la encuesta), sin afectar el balance entre brazos de tratamiento.

Dentro de cada escuela en la muestra experimental, una clase de cada grado fue elegida al azar para ser encuestada y evaluada al final del año académico. La muestra final consiste de 300 clases con un total de 7,808 estudiantes (1,610 en primer grado, 1,591 en segundo grado, 1,594 en tercer grado, 1,541 en cuarto grado y 1,472 en quinto grado). El examen y la encuesta de docentes se aplicó a 182 docentes en 58 escuelas de la muestra. Las dos escuelas en las que no se pudo encuestar a los docentes corresponden a pares diferentes por lo que, al eliminar los pares con información faltante, quedan 172 maestros en 56 escuelas.

El Cuadro A.1 en el Apéndice A provee estadísticas descriptivas básicas al nivel del estudiante, así como pruebas de balance de la aleatorización. Consistente con la asignación aleatoria del tratamiento, se muestra que los grupos de control y de tratamiento son comparables en términos de las características iniciales de los estudiantes. El Cuadro A.2 repite las pruebas de balance por grado. Adicionalmente, el Cuadro A.3 confirma que los grupos de control y tratamiento también están balanceados con respecto a las características de los docentes.

2.4. Implementación

La naturaleza del piloto en su fase inicial dejó en manos de los docentes la decisión de incorporar el contenido en sus clases y les permitió discrecionalidad en la manera en que incorporaron el contenido en el curso de HGE. Como el tema no formaba parte de la currícula oficial, los docentes decidieron en qué manera se sustituían los temas normalmente cubiertos en HGE para incorporar los de educación financiera.

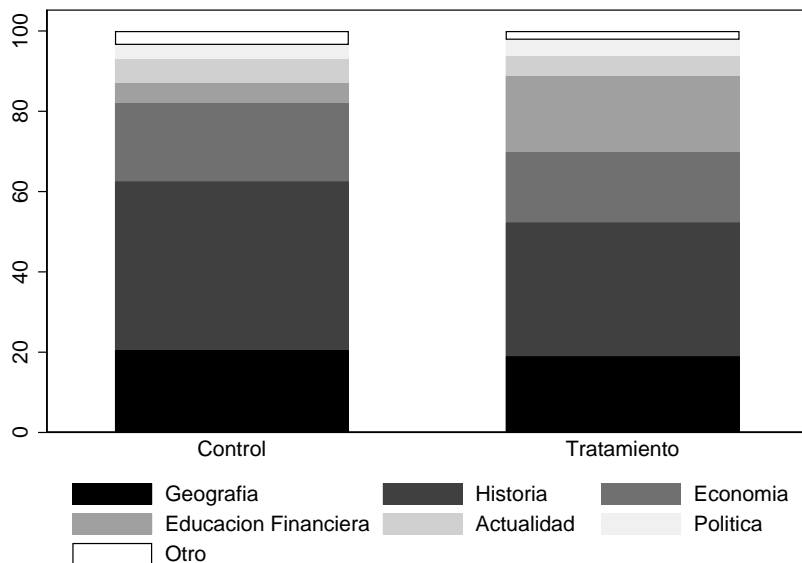
La Figura 2 compara el autorreporte del docente sobre el uso del tiempo en la última clase dictada de HGE al momento de la encuesta. Relativo a los docentes en el grupo de control, aquellos en el grupo de tratamiento eligieron reducir el tiempo dedicado al componente de Historia para asignarlo al nuevo contenido de finanzas personales. El resto de los contenidos de HGE recibieron el mismo tiempo en ambos grupos, sugiriendo que el docente promedio en el grupo de tratamiento juzgó que el nivel de atención a los temas de Geografía, Economía, Actualidad y Política debían mantenerse inalterados.

3. Resultados

3.1. Estrategia Empírica

El impacto de la intervención en Piura se mide a través de una regresión de mínimos cuadrados ordinarios especificada de la siguiente manera:

Figura 2: Sustitución de Contenido de HGE para Incorporar Educación Financiera



FUENTE: Encuesta a docentes, 2018.

$$y_{ijp} = \alpha + \beta T_{jp} + \delta X_{ijp} + \sum_p \theta_p d_{jp} + \epsilon_{ijp}$$

donde la variable dependiente de interés, y_{ijp} , se puede definir como conocimiento financiero, habilidades blandas, hábitos financieros o resultados académicos. La intención a tratar del programa de educación financiera se mide con el estimador de β , el coeficiente que acompaña a la variable dicotómica que indica que la escuela fue tratada. Todas las regresiones incluyen controles adicionales, X_{ijp} , y un set de indicadores, d_{jp} , que identifican a cada par de escuelas emparejadas en base a sus características observables.

3.2. Impacto sobre Estudiantes

El programa de educación financiera implementado en Piura tuvo un importante efecto positivo sobre el conocimiento financiero de los estudiantes de secundaria. La columna 1 del Cuadro 1 reporta que, relativo al grupo de control, los estudiantes del grupo de tratamiento tuvieron un desempeño promedio de 0.22 desviaciones estándar (DS) adicionales en la prueba de conocimientos financieros aplicada al final del año académico. Este efecto es mayor que el efecto promedio registrado para el mismo programa en el 2016 (cuando el foco era en tercero, cuarto y quinto de secundaria) [Frisancho, 2018] y bastante similar al efecto identificado por Bover et al. [2018] y Bruhn et al. [2016] en España y Brazil, respectivamente.

Cuadro 1: Efectos del Tratamiento sobre Conocimiento y Comportamiento Financiero de los Estudiantes

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Conocimiento	Pr(Presupuesto)	Pr(ahorro)	Pr(padres)	Compras	Precios
Tratamiento	0.217*** [0.057]	0.058*** [0.013]	0.010 [0.010]	0.046*** [0.010]	-0.033 [0.043]	0.016* [0.009]
N. Observaciones	7762	7295	7747	7373	7747	7711
N. escuelas	60	60	60	60	60	60
Media en Control	-0.00	0.61	0.70	0.80	-0.00	0.62
R-cuadrado	0.07	0.02	0.03	0.03	0.05	0.08

NOTA: Niveles de significancia (* 10 %; ** 5 %; *** 1 %) capturados por estimación de MCO tomando en cuenta errores estándar clusterizados a nivel escuela y dummies de pares de escuelas. Todas las regresiones incluyen los siguientes controles: sexo, hacimiento, índice de activos, educación de la madre, nivel de supervisión paterna, vive con los dos padres, cena con los padres todos los días de la semana. Fuente: Encuesta de estudiantes, 2018.

A pesar de que aún tienen una participación limitada en el sistema económico, las lecciones de educación financiera tienen un impacto positivo sobre los hábitos y el comportamiento financiero de los jóvenes beneficiarios. En promedio, el programa tiene un efecto de 6 puntos porcentuales sobre la probabilidad de mantener un presupuesto para monitorear ingresos y gastos. Relativo al nivel registrado en el grupo de control (0.61), el impacto del programa implica un aumento del 10 % en la probabilidad de llevar un presupuesto. La columna 4 de el Cuadro 1 también muestra que se registra un incremento de la probabilidad de influenciar a los padres de 4.6 puntos porcentuales, sea a través del diálogo o ayuda directa con las finanzas del hogar. Los estudiantes del grupo de tratamiento también registran una mejora en el conocimiento de los precios de bienes de alimentación básicos en la canasta del hogar: relativo a un 62 % de respuestas correctas en el control, el grupo de tratamiento presenta una mejora modesta de 1.6 puntos porcentuales.

La intervención, sin embargo, no tuvo ningún efecto sobre la probabilidad de ahorrar o los hábitos de compra de los estudiantes. Sin embargo, sí se registra un cambio en el patrón de gastos de los estudiantes en el grupo de tratamiento. El Cuadro 2 refleja un incremento en la proporción del presupuesto destinado a entretenimiento, el mismo que es potenciado por una reducción equivalente en los gastos clasificados como “otros” por los estudiantes. Esta sustitución sugiere un mejor control de gastos variados que le permite a los estudiantes que reciben las lecciones destinar un mayor porcentaje de sus gastos a las actividades que más disfrutan.

El programa de educación financiera cubre distintos temas que pueden tener un impacto

Cuadro 2: Efectos del Tratamiento sobre el Patrón de Gastos de los Estudiantes

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Entretenimiento	Escuela	Ropa	Hogar	Ahorro	Pagar prestamos	Otros
Tratamiento	0.024** [0.010]	-0.001 [0.006]	0.008 [0.008]	0.002 [0.005]	-0.004 [0.007]	0.000 [0.002]	-0.030*** [0.009]
N. Observaciones	6862	6862	6862	6862	6862	6862	6862
N. escuelas	60	60	60	60	60	60	60
Media en Control	0.19	0.14	0.18	0.09	0.27	0.02	0.12
R-cuadrado	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02

NOTA: Niveles de significancia (* 10%; ** 5%; *** 1%) capturados por estimación de MCO tomando en cuenta errores estándar clusterizados a nivel escuela y dummies de pares de escuelas. Todas las regresiones incluyen los siguientes controles: sexo, hacinamiento, índice de activos, educación de la madre, nivel de supervisión paterna, vive con los dos padres, cena con los padres todos los días de la semana. Fuente: Encuesta de estudiantes, 2018.

indirecto sobre otros indicadores no financieros. Por ejemplo, el énfasis en distinguir entre deseo y necesidad o en postergar el consumo presente podría tener alguna influencia sobre los niveles de auto-control y/o sesgos hacia el presente [Alan and Ertac, 2018; Luhrmann et al., 2018; Frisancho, 2018]. Si bien el impacto reportado en auto-control, impulsividad o la probabilidad de tener preferencias intertemporales hiperbólicas no es significativo, los impactos estimados que se presentan en el Cuadro 3 van en la dirección correcta.

Cuadro 3: Efectos del Tratamiento sobre Habilidades Blandas y Preferencias de los Estudiantes

	(1)	(2)	(3)
	Auto-Control	Impulsividad	Pref. Hiperbolicas
Tratamiento	0.044 [0.039]	-0.042 [0.038]	-0.013 [0.010]
N. Observaciones	7747	7747	7747
N. escuelas	60	60	60
Media en Control	-0.00	0.00	0.23
R-cuadrado	0.04	0.06	0.01

NOTA: Niveles de significancia (* 10%; ** 5%; *** 1%) capturados por estimación de MCO tomando en cuenta errores estándar clusterizados a nivel escuela y dummies de pares de escuelas. Todas las regresiones incluyen los siguientes controles: sexo, hacinamiento, índice de activos, educación de la madre, nivel de supervisión paterna, vive con los dos padres, cena con los padres todos los días de la semana. Fuente: Encuesta de estudiantes, 2018.

Finalmente, se evalúa si el piloto de educación financiera en Piura tuvo un impacto secundario sobre la motivación académica de los estudiantes. Por un lado, la introducción

del material novedoso y útil en los cuadernos de trabajo de *Finanzas en mi Colegio* podría cambiar el valor percibido de aprender y de la escuela que tienen los estudiantes. Asimismo, la transmisión de conceptos relacionados con inversión, costo de oportunidad o decisiones intertemporales podría incrementar el retorno esperado de permanecer en la escuela y obtener buenas calificaciones. El Cuadro 4 revela que el impacto de la intervención en el esfuerzo o la motivación de los estudiantes fue nulo, descartando la existencia de externalidades positivas en la dimensión académica.

Cuadro 4: Efectos del Tratamiento sobre Motivación Académica de los Estudiantes

	(1)	(2)	(3)
	Esfuerzo	Gusto escuela	Gusto aprender
Tratamiento	0.047 [0.034]	0.041 [0.044]	-0.000 [0.040]
N. Observaciones	7747	7747	7747
N. escuelas	60	60	60
Media en Control	0.00	-0.00	-0.00
R-cuadrado	0.10	0.08	0.07

NOTA: Niveles de significancia (* 10%; ** 5%; *** 1%) capturados por estimación de MCO tomando en cuenta errores estándar clusterizados a nivel escuela y dummies de pares de escuelas. Todas las regresiones incluyen los siguientes controles: sexo, hacinamiento, índice de activos, educación de la madre, nivel de supervisión paterna, vive con los dos padres, cena con los padres todos los días de la semana. Fuente: Encuesta de estudiantes, 2018.

El apéndice A presenta los resultados para los estudiantes por grado (ver Cuadros A.4-A.7), los cuales identifican algunos impactos heterogéneos interesantes. Sin embargo, el tamaño de muestra por grado se reduce considerablemente al hacer este análisis, razón por la cual estos resultados deben considerarse sólo como referenciales.

Por un lado, resalta que el aprendizaje a nivel de conocimientos financieros es bastante homogéneo a través de todos los grados, excepto en segundo de secundaria. En esta muestra no se registra ningún efecto de la intervención. El cambio en comportamiento, sin embargo, tiende a ser más heterogéneo, lo cual está en línea con la variación en el contenido de los cuadernos de trabajo a través de los grados. Por ejemplo, el incremento en la probabilidad promedio de llevar un presupuesto es impulsada principalmente por los alumnos de segundo, tercero y cuarto de secundaria mientras que el efecto de “chorreo hacia arriba” (i.e., influencia sobre los padres) responde a cambios de comportamiento en segundo, cuarto y quinto. Los cuadros A.6 y A.7 identifican un efecto positivo y significativo de la intervención sobre el nivel de auto-control y esfuerzo en la escuela en la muestra de primero de secundaria, lo cual

puede responder a una mayor maleabilidad entre los más jóvenes.

3.3. Impacto sobre Docentes

Los maestros son actores fundamentales para el éxito de las intervenciones de educación financiera en las escuelas. Es a través de ellos que se imparte tanto el contenido como el entusiasmo y la motivación para aprender sobre finanzas personales. En el piloto de *Finanzas en mi Colegio*, los docentes de HGE recibieron el encargo de cubrir el material, para los cual fueron capacitados en todos los contenidos de primero a quinto de secundaria, previo a la entrega de los cuadernos de trabajo en las escuelas. A través de esta capacitación y de la repetición misma del contenido durante las clases de HGE, se espera que los maestros en el grupo de tratamiento experimenten mejoras en su conocimiento y comportamiento financiero [Frisancho, 2018].

Cuadro 5: Efectos del Tratamiento sobre Conocimiento y Comportamiento Financiero de los Docentes

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Conocimiento	Pr(Presupuesto)	Pr(ahorro)	Pr(ahorro f)	Pr(ahorro i)	Compras
Tratamiento	0.452*** [0.134]	0.083** [0.036]	0.094* [0.050]	0.117** [0.052]	0.091* [0.049]	0.206 [0.185]
N. Observaciones	172	161	155	162	160	162
N. escuelas	56	56	56	56	56	56
Media en Control	-0.00	0.89	0.81	0.67	0.78	0.00
R-cuadrado	0.30	0.21	0.36	0.34	0.34	0.31

NOTA: Niveles de significancia (* 10%; ** 5%; *** 1%) capturados por estimación de MCO tomando en cuenta errores estándar clusterizados a nivel escuela y dummies de pares de escuelas. Todas las regresiones incluyen los siguientes controles: sexo, tipo de contrato, carga horaria, años de experiencia, nivel de educación, tipo de formación, hacimiento e índice de activos. Fuente: Encuesta de docentes, 2018.

Efectivamente, el Cuadro 5 revela grandes ganancias de aprendizaje entre los docentes, las mismas que duplican las que se registran entre los estudiantes. El rendimiento en la prueba de conocimientos financieros de los docentes en el grupo de tratamiento es en promedio 0.45 DS superior al registrado en el grupo de control (ver columna 1). Asimismo, las columnas 2-6 evidencian importantes cambios en los hábitos y el comportamiento financieros de los maestros. En primer lugar, la probabilidad de que lleven un presupuesto se incrementa en 8 puntos porcentuales, mientras que la probabilidad de ahorrar sube en 9 puntos porcentuales. Tomando en cuenta la prevalencia de ahorro formal e informal en el grupo de control (0.67 y 0.78, respectivamente), el efecto global en la probabilidad de ahorrar corresponde a un incremento en la probabilidad de tener ahorro formal (12 pp) relativamente mayor al regis-

trado en la probabilidad de tener ahorro informal (9 pp). El cambio en la probabilidad de ahorrar esta acompañado también de un incremento relativo en el porcentaje del presupuesto destinado a ahorros (columna 6 de el Cuadro 6) en desmedro de otros gastos.

Cuadro 6: Efectos del Tratamiento sobre el Patrón de Gastos de los Docentes

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Entretenimiento	Servicios	Educación y Salud	Ropa	Deudas	Ahorros	Otros
Tratamiento	-0.009 [0.013]	0.013 [0.030]	0.004 [0.025]	0.012 [0.008]	0.020 [0.038]	0.039*** [0.014]	-0.038** [0.019]
N. Observaciones	171	171	171	171	171	171	171
N. escuelas	56	56	56	56	56	56	56
Media en Control	0.06	0.14	0.14	0.03	0.24	0.05	0.08
R-cuadrado	0.19	0.34	0.19	0.29	0.20	0.31	0.29

NOTA: Niveles de significancia (* 10%; ** 5%; *** 1%) capturados por estimación de MCO tomando en cuenta errores estándar clusterizados a nivel escuela y dummies de pares de escuelas. Todas las regresiones incluyen los siguientes controles: sexo, tipo de contrato, carga horaria, años de experiencia, nivel de educación, tipo de formación, hacinamiento e índice de activos. Fuente: Encuesta de docentes, 2018.

Finalmente, el Cuadro 7 presenta el impacto de *Finanzas en mi Colegio* sobre las habilidades blandas de los docentes, sus preferencias intertemporales y su nivel de eficacia en el aula. Los resultados indican que el programa de educación financiera no tuvo ningún impacto sobre estos constructos.

Cuadro 7: Efectos del Tratamiento sobre Habilidades Blandas, Preferencias y Eficacia de los Docentes

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Auto-Control	Impulsividad	Pref. Hiperbolicas	Eficacia
Tratamiento	-0.216 [0.212]	0.065 [0.181]	-0.059 [0.054]	-0.182 [0.165]
N. Observaciones	145	148	152	140
N. escuelas	54	55	56	56
Media en Control	0.00	0.00	0.16	-0.00
R-cuadrado	0.30	0.24	0.30	0.27

NOTA: Niveles de significancia (* 10%; ** 5%; *** 1%) capturados por estimación de MCO tomando en cuenta errores estándar clusterizados a nivel escuela y dummies de pares de escuelas. Todas las regresiones incluyen los siguientes controles: sexo, tipo de contrato, carga horaria, años de experiencia, nivel de educación, tipo de formación, hacinamiento e índice de activos. Fuente: Encuesta de docentes, 2018.

4. Conclusiones

La evidencia reciente sugiere que el desarrollo de programas de educación financiera dirigidos a niños y adolescentes ofrece un gran potencial Kaiser and Menkhoff [2019], en particular cuando se implementan dentro de la escuela y durante la jornada escolar regular [Frisancho, 2019]. Por un lado, la provisión de educación financiera dentro de la escuela ofrece la posibilidad de llegar a un público cautivo, lo cual resuelve los problemas de selección que se suelen enfrentar al trabajar con adultos. Por otro lado, los niños y jóvenes son más maleables en cuanto a sus preferencias hábitos. Esto abre la posibilidad de tener una influencia eficaz sobre los mismos en el momento indicado.

La evaluación del piloto *Finanzas en mi Colegio* edición Piura 2018 extiende la base de conocimiento que existe sobre el impacto de la educación financiera en la escuela. En base a un diseño experimental riguroso con una muestra de 60 escuelas públicas de jornada escolar completa en Piura, este reporte evalúa el impacto del programa implementado durante el año académico 2018.

Los resultados indican que el piloto generó importantes mejoras en el conocimiento financiero de los alumnos (0.22 DS). Asimismo, y a pesar de la corta edad de los estudiantes de secundaria, se identifican impactos positivos sobre sus hábitos y comportamiento financiero. En promedio, el programa incrementó la probabilidad de mantener un presupuesto (6pp), la probabilidad de influenciar a los padres en el manejo de las finanzas del hogar (4.6pp) y del porcentaje de los precios que los estudiantes conocen de una canasta de alimentación básica (1.6pp). Asimismo, se registra un cambio en el patrón de gastos, desplazando gastos variados en beneficio de aquellos relacionados con entretenimiento.

Por su lado, los docentes registran grandes mejoras en sus niveles de alfabetización financiera, las mismas que duplican las observadas entre los estudiantes (0.45 DS). El programa también genera mejoras de hábitos y comportamiento financiero entre los maestros: sube su probabilidad de usar presupuestos (8pp) y de ahorrar (9pp). En particular, la probabilidad de ahorrar formalmente se incrementa relativamente más que la probabilidad de ahorrar informalmente, en línea con los resultados originales del piloto en el 2016 [Frisancho, 2018].

Demostrada la efectividad del programa tanto entre los estudiantes como los docentes de las escuelas beneficiarias, la siguiente fase exige pensar en la escalabilidad del programa. A pesar de tratarse de una intervención costo-efectiva, garantizar la provisión de los insumos necesarios en una muestra más grande de escuelas presenta un gran desafío. En primer lugar, se requiere la atención de la autoridad educativa para asegurar presupuesto para la impresión y entrega a tiempo de los cuadernos de trabajo. En segundo lugar, el éxito del piloto en su fase de expansión depende de la capacitación exitosa de un mayor número de docentes.

Si bien se pueden introducir modificaciones en la fase de expansión de la intervención (brindar las lecciones sin usar los cuadernos de trabajo o capacitar virtualmente a los docentes, por ejemplo), es de vital importancia resaltar que estos cambios podrían reducir sustancialmente el efecto del programa en conocimiento y hábitos financieros. Los resultados reportados en [Frisancho, 2018] y este reporte estiman un gran impacto del piloto bajo su concepción original. Al no contar con evidencia que apoye el éxito del programa en base a lecciones sin los cuadernos de trabajo o capacitaciones en línea, se corre el riesgo de perder gran parte del impacto en la fase de expansión.

References

- Alan, S. and Ertac, S. [2018], ‘Fostering Patience in the Classroom: Results from a Randomized Educational Intervention’, *Journal of Political Economy* **126**(5), 1865–1911.
- Ashraf, N., Karlan, D. and Yin, W. [2006], ‘Tying odysseus to the mast: Evidence from a commitment savings product in the philippines’, *The Quarterly Journal of Economics* **121**(2), 635–672.
- Bover, O., Hospido, L. and Villanueva, E. [2018], The Impact of High School Financial Education on Financial Knowledge and Choices: Evidence from a Randomized Trial in Spain, Technical report, Documento de Trabajo N. 1801, Banco de España.
- Bruhn, M., de Souza Leão, L., Legovini, A., Marchetti, R. and Zia, B. [2016], ‘The Impact of High School Financial Education: Evidence from a Large-Scale Evaluation in Brazil’, *American Economic Journal: Applied Economics* **8**(4), 256–295.
- Frisancho, V. [2018], The Impact of School-Based Financial Education on High School Students and their Teachers: Experimental Evidence from Peru. October.
- Frisancho, V. [2019], ‘The impact of financial education for youth’, *Economics of Education Review* .
- Kaiser, T. and Menkhoff, L. [2019], ‘Financial education in schools: A meta-analysis of experimental studies’, *Economics of Education Review* .
- Luhrmann, M., Serra-Garcia, M. and Winter, J. [2018], ‘The Impact of Financial Education on Adolescents’ Intertemporal Choices’, *American Economic Journal: Economic Policy* **10**(3), 309–332.
- Mandell, L. and Klein, L. [2009], ‘The impact of financial literacy education on subsequent financial behavior’, *Journal of Financial Counseling and Planning* **20**(1), 15–24.
- Midgley, C., Maehr, M., Hruda, L., Anderman, E., Anderman, L., Freeman, K., Gheen, M., Kaplan, A., Kumar, R., Middleton, M., Nelson, J., Roeser, R. and Urdan, T. [2000], Manual for the Patterns of Adaptive Learning Scales, Technical report, The University of Michigan, School of Education.
- OECD [2014], Financial Education for Youth: The Role of Schools, Technical report, OECD Publishing.
- Orozco-Cabal, L., Rodríguez, M., Herin, D., Gempeler, J. and Uribe, M. [2010], ‘Validity and reliability of the abbreviated barratt impulsiveness scale in spanish (bis-15s)’, *Revista Colombiana de Psiquiatría* **39**(1), 93–109.
- Tangney, J., Baumeister, R. and Boone, A. [2004], ‘High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success’, *Journal of Personality* pp. 271–324.

A. Apéndice: Cuadros y Figuras adicionales

Cuadro A.1: Test de Balance: Estudiantes

Variable	Media en Control	T-C	N. obs.
Hombre	0.511 [0.500]	0.057 [0.020]***	7747
Edad	14.595 [1.600]	0.033 [0.038]	7694
Hacinamiento	2.062 [1.113]	-0.118 [0.034]***	7598
Educación de la madre: Primaria	0.515 [0.500]	-0.021 [0.034]	7653
Educación de la madre: Secundaria	0.362 [0.481]	0.033 [0.023]	7653
Educación de la madre: Superior	0.123 [0.328]	-0.012 [0.018]	7653
Indice de Activos	-0.000 [0.999]	0.012 [0.101]	7748
Vive con los dos padres	0.754 [0.431]	-0.026 [0.018]	7748
Supervisión paterna alta	0.765 [0.424]	-0.002 [0.016]	7748
Cena con padres frecuentemente	0.449 [0.497]	0.005 [0.017]	7748

Nota: La columna 1 reporta la media y la desviación estándar (en corchetes) en el control. La columna 2 presenta los coeficientes del indicador de tratamiento y los errores estándar (en corchetes) para la hipótesis nula de efecto cero. Niveles de significancia (* 10%; ** 5%; *** 1%) capturados por estimación de MCO tomando en cuenta errores estándar clusterizados a nivel escuela y dummies de pares de escuelas. Fuente: Encuesta de estudiantes, 2018.

Cuadro A.2: Test de Balance: Estudiantes por grado

Variable	Grado	Media en Control	T-C	N. obs.
Hombre	Tercero	0.480 [0.500]	0.069 [0.025]***	1598
	Cuarto	0.522 [0.500]	0.015 [0.027]	1571
	Quinto	0.497 [0.500]	0.054 [0.023]**	1587
Edad	Tercero	12.780 [0.851]	0.019 [0.047]	1584
	Cuarto	13.684 [0.945]	-0.011 [0.050]	1569
	Quinto	14.587 [0.846]	-0.010 [0.046]	1567
Hacinamiento	Tercero	2.183 [1.216]	-0.150 [0.054]***	1551
	Cuarto	2.059 [1.078]	-0.148 [0.053]***	1542
	Quinto	2.050 [1.105]	-0.083 [0.063]	1552
Educación de la madre: Primaria	Tercero	0.511 [0.500]	-0.058 [0.037]	1567
	Cuarto	0.487 [0.500]	-0.030 [0.044]	1552
	Quinto	0.515 [0.500]	-0.019 [0.036]	1569
Educación de la madre: Secundaria	Tercero	0.373 [0.484]	0.061 [0.027]**	1567
	Cuarto	0.373 [0.484]	0.044 [0.031]	1552
	Quinto	0.375 [0.484]	0.027 [0.029]	1569
Educación de la madre: Superior	Tercero	0.116 [0.320]	-0.003 [0.025]	1567
	Cuarto	0.140 [0.347]	-0.014 [0.022]	1552
	Quinto	0.110 [0.313]	-0.007 [0.019]	1569
Indice de Activos	Tercero	-0.000 [1.000]	0.033 [0.100]	1598
	Cuarto	-0.000 [1.000]	-0.041 [0.101]	1571
	Quinto	-0.000 [1.000]	0.064 [0.120]	1587
Vive con los dos padres	Tercero	0.764 [0.425]	0.002 [0.023]	1598
	Cuarto	0.782 [0.413]	-0.067 [0.020]***	1571
	Quinto	0.755 [0.431]	-0.030 [0.028]	1587
Supervisión paterna alta	Tercero	0.776 [0.417]	0.061 [0.029]**	1598
	Cuarto	0.797 [0.403]	-0.024 [0.025]	1571
	Quinto	0.756 [0.430]	-0.027 [0.032]	1587
Cena con padres frecuentemente	Tercero	0.495 [0.500]	0.012 [0.029]	1598
	Cuarto	0.465 [0.499]	0.038 [0.036]	1571
	Quinto	0.403 [0.491]	0.076 [0.029]***	1587

Nota: La columna 1 reporta la media y la desviación estándar (en corchetes) en el control. La columna 2 presenta los coeficientes del indicador de tratamiento y los errores estándar (en corchetes) para la hipótesis nula de efecto cero. Niveles de significancia (* 10%; ** 5%; *** 1%) capturados por estimación de MCO por grado tomando en cuenta errores estándar clusterizados a nivel escuela y dummies de pares de escuelas. Fuente: Encuesta de estudiantes, 2018.

Cuadro A.3: Test de Balance: Docentes

Variable	Media en Control	T-C	N. obs.
Hombre	0.351 [0.480]	0.096 [0.058]	172
Edad	45.986 [9.512]	-1.280 [1.194]	159
Hacinamiento	1.550 [0.522]	-0.035 [0.072]	164
Indice de Activos	-0.000 [1.000]	0.234 [0.132]*	171
Profesor Nombrado	0.623 [0.488]	-0.074 [0.049]	171
Carga horaria	27.887 [8.287]	-0.143 [1.005]	158
Años de experiencia	16.187 [10.308]	1.042 [1.225]	167
Educación Superior	0.237 [0.428]	-0.002 [0.058]	170
Graduado de Ciencias Sociales	0.485 [0.504]	0.129 [0.071]*	152

Nota: La columna 1 reporta la media y la desviación estándar (en corchetes) en el control. La columna 2 presenta los coeficientes del indicador de tratamiento y los errores estándar (en corchetes) para la hipótesis nula de efecto cero. Niveles de significancia (* 10%; ** 5%; *** 1%) capturados por estimación de MCO tomando en cuenta errores estándar clusterizados a nivel escuela y dummies de pares de escuelas. Fuente: Encuesta de docentes, 2018.

Cuadro A.4: Efectos del Tratamiento sobre Conocimiento y Comportamiento Financiero de los Estudiantes por Grado

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Conocimiento	Pr(Presupuesto)	Pr(ahorro)	Pr(padres)	Compras	Precios
T X 1ro Sec	0.292** [0.115]	0.049 [0.043]	-0.044 [0.035]	0.057 [0.041]	-0.067 [0.087]	0.042** [0.017]
T X 2do Sec	0.042 [0.108]	0.079** [0.034]	0.039 [0.031]	0.065** [0.027]	0.056 [0.089]	0.011 [0.016]
T X 3ro Sec	0.285*** [0.105]	0.064** [0.028]	0.049 [0.031]	0.017 [0.029]	0.030 [0.081]	0.025 [0.017]
T X 4to Sec	0.227** [0.089]	0.086*** [0.027]	0.006 [0.032]	0.038* [0.021]	-0.076 [0.078]	0.016 [0.018]
T X 5to Sec	0.242*** [0.081]	0.008 [0.034]	-0.000 [0.039]	0.054** [0.023]	-0.115 [0.088]	-0.017 [0.017]
N. Observaciones	7762	7295	7747	7373	7747	7711
N. escuelas	60	60	60	60	60	60
Media en Control	-0.00	0.61	0.70	0.80	-0.00	0.62
R-cuadrado	0.07	0.03	0.03	0.04	0.05	0.08

NOTA: Niveles de significancia (* 10%; ** 5%; *** 1%) capturados por estimación de MCO tomando en cuenta errores estándar clusterizados a nivel escuela y dummies de pares de escuelas. Se reporta el coeficiente del indicador de tratamiento y el indicador de grado. Todas las regresiones incluyen los siguientes controles: sexo, hacinamiento, índice de activos, educación de la madre, nivel de supervisión paterna, vive con los dos padres, cena con los padres todos los días de la semana. Fuente: Encuesta de estudiantes, 2018.

Cuadro A.5: Efectos del Tratamiento sobre el Patrón de Gastos de los Estudiantes por Grado

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Entretenimiento	Escuela	Ropa	Hogar	Ahorro	Pagar prestamos	Otros
T X 1ro Sec	0.021 [0.031]	0.001 [0.014]	0.010 [0.017]		-0.009 [0.022]	0.001 [0.005]	-0.006 [0.017]
T X 2do Sec	-0.023 [0.024]	-0.004 [0.015]	-0.005 [0.020]		0.038** [0.018]	0.007 [0.004]	-0.020 [0.018]
T X 3ro Sec	0.077*** [0.022]	-0.023 [0.014]	-0.002 [0.020]		0.000 [0.018]	-0.004 [0.004]	-0.051** [0.020]
T X 4to Sec	0.023 [0.017]	0.011 [0.013]	0.003 [0.015]		-0.023 [0.018]	0.003 [0.005]	-0.010 [0.015]
T X 5to Sec	0.023 [0.020]	0.013 [0.013]	0.034* [0.019]		-0.026* [0.015]	-0.005 [0.004]	-0.065*** [0.022]
N. Observaciones	6862	6862	6862	6862	6862	6862	6862
N. escuelas	60	60	60	60	60	60	60
Media en Control	0.19	0.14	0.18	0.09	0.27	0.02	0.12
R-cuadrado	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.03

NOTA: Niveles de significancia (* 10%; ** 5%; *** 1%) capturados por estimación de MCO tomando en cuenta errores estándar clusterizados a nivel escuela y dummies de pares de escuelas. Se reporta el coeficiente del indicador de tratamiento y el indicador de grado. Todas las regresiones incluyen los siguientes controles: sexo, hacinamiento, índice de activos, educación de la madre, nivel de supervisión paterna, vive con los dos padres, cena con los padres todos los días de la semana. Fuente: Encuesta de estudiantes, 2018.

Cuadro A.6: Efectos del Tratamiento sobre Habilidades Blandas y Preferencias de los Estudiantes por Grado

	(1)	(2)	(3)
	Auto-Control	Impulsividad	Pref. Hiperbolicas
T X 1ro Sec	0.174** [0.074]	-0.109 [0.077]	-0.013 [0.022]
T X 2do Sec	-0.029 [0.077]	-0.046 [0.074]	0.017 [0.026]
T X 3ro Sec	-0.032 [0.072]	0.054 [0.069]	0.016 [0.027]
T X 4to Sec	0.097 [0.072]	-0.049 [0.075]	-0.044 [0.028]
T X 5to Sec	0.009 [0.081]	-0.061 [0.073]	-0.043 [0.027]
N. Observaciones	7747	7747	7747
N. escuelas	60	60	60
Media en Control	-0.00	0.00	0.23
R-cuadrado	0.04	0.07	0.01

NOTA: Niveles de significancia (* 10%; ** 5%; *** 1%) capturados por estimación de MCO tomando en cuenta errores estándar clusterizados a nivel escuela y dummies de pares de escuelas. Se reporta el coeficiente del indicador de tratamiento y el indicador de grado. Todas las regresiones incluyen los siguientes controles: sexo, hacinamiento, índice de activos, educación de la madre, nivel de supervisión paterna, vive con los dos padres, cena con los padres todos los días de la semana. Fuente: Encuesta de estudiantes, 2018.

Cuadro A.7: Efectos del Tratamiento sobre Motivación en la Escuela de los Estudiantes por Grado

	(1)	(2)	(3)
	Esfuerzo	Gusto escuela	Gusto aprender
T X 1ro Sec	0.178** [0.073]	-0.012 [0.082]	-0.011 [0.081]
T X 2do Sec	-0.025 [0.063]	-0.072 [0.079]	0.001 [0.069]
T X 3ro Sec	0.011 [0.064]	0.025 [0.081]	-0.012 [0.078]
T X 4to Sec	0.070 [0.073]	0.188** [0.087]	0.070 [0.080]
T X 5to Sec	-0.002 [0.081]	0.082 [0.096]	-0.051 [0.085]
N. Observaciones	7747	7747	7747
N. escuelas	60	60	60
Media en Control	0.00	-0.00	-0.00
R-cuadrado	0.10	0.09	0.07

NOTA: Niveles de significancia (* 10%; ** 5%; *** 1%) capturados por estimación de MCO tomando en cuenta errores estándar clusterezados a nivel escuela y dummies de pares de escuelas. Se reporta el coeficiente del indicador de tratamiento y el indicador de grado. Todas las regresiones incluyen los siguientes controles: sexo, hacinamiento, índice de activos, educación de la madre, nivel de supervisión paterna, vive con los dos padres, cena con los padres todos los días de la semana. Fuente: Encuesta de estudiantes, 2018.