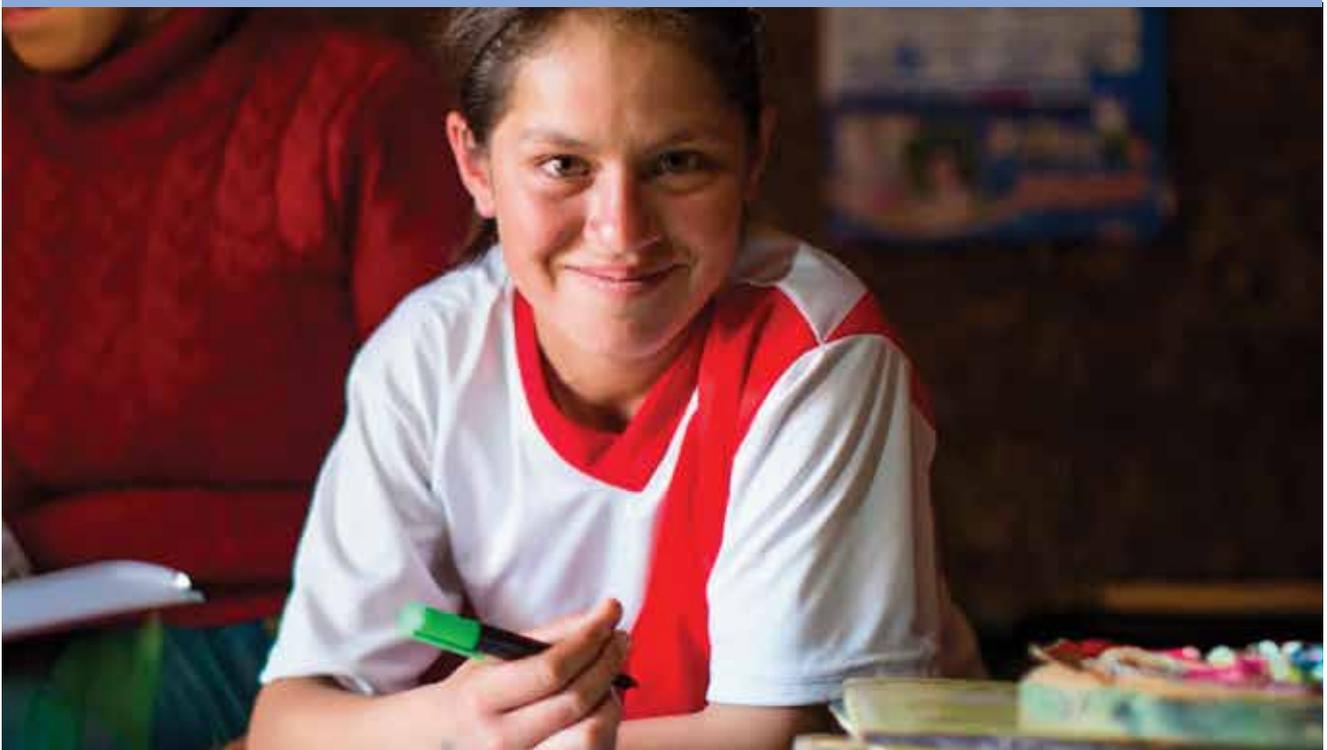


NOTA METODOLÓGICA



Evaluación de la implementación de la Transferencia a la Alta Secundaria (TAS) del Programa JUNTOS sobre resultados en educación



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo
e Inclusión Social



GRUPO BANCO MUNDIAL

MINISTERIO DE DESARROLLO E INCLUSIÓN SOCIAL

Julio Javier Demartini Montes

Ministro

Fanny Esther Montellanos Carbajal

Viceministra de Políticas y Evaluación Social

José Enrique Velásquez Hurtado

Director General de Seguimiento y Evaluación

Elmer Lionel Guerrero Yupanqui

Director de Evaluación

Elaborado por:

Pablo Lavado (Universidad del Pacífico)

Emily Wyatt (Universidad del Pacífico)

Supervisado por:

Equipo técnico MIDIS

Guido Meléndez

Ricardo Córdova

Elmer Guerrero

Equipo técnico Banco Mundial

Úrsula Martínez

Gastón Blanco

Foto de carátula:

Midis

© Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, 2024

Av. Paseo de la República 3101, San Isidro

Teléfono: (01) 631-8000 / (01) 631-8030

Página web: www.gob.pe/midis

© Banco Mundial, 2024

Av. Álvarez Calderón 185, San Isidro

Teléfono: (01) 622-2300

Página web: www.bancomundial.org

La versión electrónica de este documento se encuentra disponible en forma gratuita en:

<https://evidencia.midis.gob.pe/evaluacion-transferencia-alta-secundaria-juntos>

Reservados algunos derechos:

Este documento ha sido elaborado por consultores bajo la supervisión del Midis. Las opiniones, interpretaciones y conclusiones aquí expresadas no son necesariamente reflejo de la opinión del Midis. Nada de lo establecido en este documento constituirá o se considerará una limitación o renuncia a los privilegios del MIDIS, los cuales se reservan específicamente en su totalidad.

Financiado por:

Banco Mundial

Citación:

Lavado, P. y Wyatt, E. (2024). *Evaluación de la implementación de la Transferencia a la Alta Secundaria (TAS) del Programa JUNTOS sobre resultados en educación. Nota metodológica*. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social; Banco Mundial. <https://evidencia.midis.gob.pe/evaluacion-transferencia-alta-secundaria-juntos-nm>

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS)

Av. Paseo de la República 3101, Lima 27 – Perú

Central telefónica: (51-01) 631-8000

www.midis.gob.pe

Nota Metodológica

Evaluación de la implementación de la Transferencia a la Alta Secundaria (TAS) del Programa JUNTOS sobre resultados en educación¹

PABLO LAVADO (Investigador Principal)

Universidad del Pacífico, Departamento de Economía

Emily Wyatt (Investigadora asistente)

Universidad del Pacífico, Departamento de Economía Lima, Perú

Marzo, 2023

¹ Esta nota metodológica ha sido editada por Guido Meléndez de la Dirección General de Seguimiento y Evaluación (DGSE) del MIDIS. Los autores del documento agradecen a los funcionarios del programa por la colaboración en el proceso de elaboración de esta nota y los comentarios de Guido Meléndez (DGSE) y José Luis Paredes (Programa JUNTOS), quienes formaron parte del equipo supervisor del presente servicio.

Tabla de contenidos

Contenido

1. Introducción	3
2. Antecedentes	4
Descripción del programa JUNTOS.....	4
Rediseño de JUNTOS	5
Descripción de la TAS	6
3. Evidencia para un piloto de transferencias monetarias condicionadas para la reducción de la deserción escolar.....	7
4. Construcción del modelo causal	7
5. Diseño del piloto	10
6. Propuestas metodológicas para la Evaluación de Impacto	12
Estrategia para identificar grupo contrafactual.....	13
Metodología para estimación de impactos causales	16
Experimento aleatorio controlado (EAC)	16
Estimación panel controlando por efectos fijos: diferencias en diferencias	17
Cortes Transversales repetidos	18
Definición de indicadores de resultado e información disponible.....	19
Efecto mínimo detectable	23
Limitaciones de las propuestas	25
7. Recomendaciones	28
8. Bibliografía	30
Teoría de cambio - Referencias bibliográficas	33
9. Anexos	34
Control de balance - Censo 2017.....	44

1. Introducción

El Programa de Apoyo Directo a los más Pobres–JUNTOS tiene como objetivo central mejorar el acceso a la salud preventiva materno-infantil y a los servicios de escolaridad sin deserción de las gestantes, niñas, niños y/o adolescentes de los hogares más pobres del Perú. Pasadas evaluaciones de impacto del programa demuestran que, si bien JUNTOS ha sido efectivo en incrementar la demanda por servicios de salud en gestantes y por controles CRED en niños menores de 35 meses, mejorar la asistencia escolar, reducir la deserción escolar, entre otros, el incentivo económico ha ido perdiendo valor en el tiempo y no genera incentivos claros para lograr los objetivos de desarrollo de capital humano del modelo conceptual del Programa. Debido a estos limitantes, JUNTOS tiene un impacto reducido sobre el alivio de la pobreza, Desarrollo Infantil Temprano (DIT, por sus siglas), logros en los aprendizajes o conclusión escolar (de acuerdo con lo documentado en las evaluaciones de impacto).

En tal sentido, el Programa solicitó el apoyo del Banco Mundial para generar una lista de elementos claves a tener en cuenta para rediseñar JUNTOS. Uno de estos elementos fue la creación de una transferencia adicional monetaria mensual a la asistencia a la alta secundaria² (TAS, por sus siglas) de 80 soles. A fin de decidir la conversión de esta re-estructuración en una política pública, el piloto TAS será sometido a una evaluación de impacto, de modo tal que sea posible determinar si la TAS ha sido más efectiva que la transferencia regular o base en reducir la deserción escolar secundaria y aumentar el porcentaje de conclusión escolar de los jóvenes usuarios del Programa JUNTOS dentro del piloto de 21 distritos determinado por el Programa.

Con ello, el presente documento tiene como objetivo delinear los elementos básicos a tener en cuenta para la evaluación del impacto de la TAS del Programa JUNTOS. Dichos elementos se formulan teniendo como referencia la literatura internacional sobre la evaluación de programas de Programas de Transferencias Condicionadas para la Alta Secundaria y los avances recientes en las técnicas de evaluación de impacto. Así, a partir de este análisis, se proponen dos metodologías: (i) un diseño de evaluación basado en la asignación aleatoria a nivel de distritos y, (ii) complementarlo con un diseño de diferencias en diferencias, para algunas variables de las cuales se pueda extraer información panel. Es importante mencionar que, dado que se ha encontrado algunas diferencias significativas entre los grupos de tratamiento y de control previas al tratamiento, será necesario controlar por dichas diferencias en particular en el primer caso.

Respecto al resto del documento, este se organiza de la siguiente forma. La sección 2 discute aspectos vinculados con los antecedentes del programa; la 3, una breve discusión de la literatura. Siguiendo, la sección 4 presenta aspectos conceptuales sobre la relación entre los Programas de Transferencias Condicionadas y las variables de interés en el marco de evaluación; mientras que la sección 5 establece el diseño del piloto TAS; y la 6, las estrategias de evaluación. El documento concluye con un conjunto de observaciones respecto de los elementos metodológicos considerados en el diseño.

² Entiéndase “alta secundaria” como los años de 3°, 4° y 5° de secundaria.

2. Antecedentes

Descripción del programa JUNTOS

El Programa JUNTOS es una Transferencia Monetarias Condicionadas (PTMC, por sus siglas) creado en 2005, mediante Decreto Supremo N° 032-2005-PCM y adscrito al Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS, por sus siglas) a partir de 2012 con Decreto Supremo N° 12-2012-MIDIS. Similar a otros PTMC a nivel mundial, entre 2005 a 2021, el Programa JUNTOS entregaba hasta fines de 2021 una transferencia fija o transferencia base (TB, por sus siglas) de S/ 100 mensuales a hogares en situación de pobreza y pobreza extrema, prioritariamente en zonas rurales (la transferencia no considera el número de miembros dentro del hogar). A cambio de dicha transferencia, el hogar tenía que cumplir una serie de corresponsabilidades, específicamente en salud y educación de los miembros menores de 19 años en el hogar.

De hecho, las corresponsabilidades del Programa JUNTOS han variado en el tiempo, en función a los objetivos que se iban cumpliendo. Entre 2005 a 2012, los miembros objetivos del programa tenían que cumplir lo siguiente: (i) las niñas y niños menores de 59 meses debían acudir a sus controles de crecimiento y desarrollo CRED; (ii) las gestantes debían acudir a sus controles prenatales; y (iii) las niñas y niños entre 6 a 14 años debían ser matriculados en la escuela y tener una tasa de asistencia de al menos 85%. A partir de 2013, se amplía el rango de edad para el cumplimiento de las corresponsabilidades en educación. De este modo, según la Directiva N°02-2013-MIDIS/PNADP-DE "Directiva de Verificación del Cumplimiento de Corresponsabilidades", los miembros objetivo entre 6 a 19 años de los hogares usuarios debían ser matriculados a la escuela y asistir a clases y tener como máximo tres faltas injustificadas por mes. Asimismo, las niñas y niños entre 3 a 6 años debían asistir a las clases en la institución de educación inicial o PRONOEI y tener como máximo tres faltas injustificadas por mes. Adicionalmente, a través de la Resolución Directoral Ejecutiva N° 114-2017/MIDIS/PNADP-DE "Reglas adicionales para la afiliación y permanencia de hogares en el Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres JUNTOS", de julio de 2017, se aprueba que el tamizaje de anemia constituye nuevo requisito de afiliación o nueva corresponsabilidad para los hogares con niñas y niños menores de 36 meses o gestantes.

Las evaluaciones de impacto del programa demuestran que JUNTOS ha sido efectivo en incrementar la demanda por servicios de salud en gestantes, incrementar la demanda por controles CRED en niños menores de 36 meses, mejorar la asistencia escolar, reducir la deserción escolar (sobre todo en la edad secundaria), reducir la desnutrición crónica severa y la anemia (MEF, 2017; Sánchez & Rodríguez 2016).

Sin embargo, algo que resalta en los resultados de las evaluaciones realizadas al programa JUNTOS es que el incentivo económico ha ido perdiendo valor en el tiempo. Además, un monto fijo de transferencia mensual a los hogares usuarios de este PTMC no necesariamente genera incentivos claros para lograr los objetivos de desarrollo de capital humano del modelo conceptual del Programa. La situación antes descrita impide que JUNTOS tenga mayores impactos sobre alivio de la pobreza, Desarrollo Infantil Temprano (DIT, por sus siglas), logros en los aprendizajes o conclusión escolar (de acuerdo con lo documentado en las evaluaciones de impacto).

Rediseño de JUNTOS

En este contexto, el Programa solicitó el apoyo del Banco Mundial a través de una consultoría con la finalidad de tener elementos claves para tomar en cuenta en un futuro rediseño del Programa (en cuanto a corresponsabilidades y los montos otorgados en los incentivos económicos a su población usuaria para lograr objetivos de mediano y largo plazo). De acuerdo con las conclusiones de la consultoría, el monto que hasta 2019 entregaba JUNTOS es único y fijo, además de muy poco efectivo, pues: i) no responde al ciclo de vida de las personas; ii) ni a la composición demográfica de los hogares e (iii) impide alinear incentivos en objetivos del DIT y la culminación de la secundaria.

Por este motivo, derivó en una propuesta de modelo de corresponsabilidades y esquema de transferencias. En síntesis, la consultoría propuso la creación de 3 tipos de transferencias adicionales a la transferencia que ya venía dando el Programa JUNTOS. En primer lugar, una transferencia a la primera infancia, a razón de 50 soles mensuales por hogar que cuenten con gestantes, niños y niñas menores a 6 años si acuden a sus citas programadas para recibir el paquete integral de salud en el caso de las gestantes (controles prenatales, exámenes auxiliares, etc.) y menores de 3 años (CRED, vacunas, suplementación de hierro, etc.); mientras que en el caso de los niños y niñas entre 3 y menos de 6 años deben contar con matrícula y asistir a la educación inicial o preescolar. En segundo lugar, para la etapa secundaria se contempla 2 transferencias adicionales: (i) transferencia de 50 soles mensuales a la asistencia a la baja secundaria (TBS, por sus siglas), es decir, 1° y 2° de secundaria y (ii) transferencia de 80 soles mensuales a la asistencia a la alta secundaria (TAS, por sus siglas), es decir, de 3° a 5° de secundaria. Toda la propuesta de rediseño de corresponsabilidades y transferencias se resume en el cuadro 1. Cabe mencionar que para la determinación de los montos a pagar por cumplimiento de cada corresponsabilidad son arbitrarios, pues en la consultoría no hubo alguna metodología que determinara estos montos. No obstante, si se realizó un análisis de micro-simulación a los montos diferenciados propuestos en la consultoría³.

³ En la consultoría se propuso 3 planes de incentivos a la educación secundaria: (i) un esquema cuyo monto de transferencia igualase el valor real de los 100 soles del año 2005; (ii) un plan A de 70 soles a la secundaria baja y 100 soles a la secundaria alta, (iii) un plan B de 50 soles a la secundaria baja y 80 soles a la secundaria alta. Por temas presupuestales, el Programa JUNTOS fijó como esquema de transferencias a la secundaria el Plan B. Sin embargo, la Dirección General de Seguimiento y Evaluación (DGSE, por sus siglas) del MIDIS brindó asistencia técnica. A través de una microsimulación, testearon los impactos de transferir estos 3 esquemas sobre asistencia escolar a la edad normativa. Los resultados mostraron que, a medida que se entregan mayores transferencias a los hogares, se observan marginalmente mayores resultados. Sin embargo, de acuerdo con el análisis, el efecto del incentivo monetario es creciente pero cóncavo, por lo que el Plan B resultó ser costo-efectivo respecto a los otros 2 planes. Mayores detalles en Meléndez (2023).

Cuadro 1: Nuevo esquema de corresponsabilidades y transferencias diferenciadas⁴

Tipo de transferencia	Miembro objetivo (MO)	Corresponsabilidad	Monto	Frecuencia
Transferencia base (TB)	Gestantes, niños y niñas, adolescentes y/o jóvenes hasta que culminen la secundaria o cumplan 19 años (lo que ocurra primero).	Asistencia a los servicios de salud y educación conforme a la normativa interna vigente.	100 soles	Mensual
Transferencia primera infancia (TPI)	Gestantes registradas durante el primer trimestre de embarazo	Asistencia a citas programadas para recibir el paquete integral de servicios de salud.	50 soles	Mensual, de acuerdo con la cita programada.
	Niños de 0 a 35 meses registrados hasta los 30 días de nacido.	Asistencia a citas programadas para recibir el paquete integral de servicios de salud.		Mensual, de acuerdo con la cita programada.
	Niños de 36 a 59 meses registrados hasta los 30 días de nacido. ^{a/}	Matrícula y asistencia a educación inicial o preescolar.		Mensual, durante época de clases.
Transferencia baja secundaria (TBS)	Por estudiante, para 1° y 2° año de secundaria. ^{a/}	Matrícula, asistencia escolar y aprobación del año escolar	50 soles	Mensual durante época de clases.
Transferencia alta secundaria (TAS)	Por estudiante, para 3°, 4° y 5° año de secundaria. ^{a/}	Matrícula, asistencia escolar y aprobación del año escolar	80 soles	Mensual durante época de clases.

Fuente: Programa JUNTOS. a/ Inicio de implementación sujeto a disponibilidad presupuestal.

Descripción de la TAS

Por lo antes expuesto, el Programa JUNTOS emitió, en el último trimestre de 2021, la Resolución Directoral Ejecutiva N°15-2021-MIDIS/PNADP-DE, dispositivo normativo que “Aprueba el nuevo esquema de corresponsabilidades y transferencias diferenciadas del Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres-JUNTOS”, siendo su implementación gradual y progresiva. De este modo, este programa considera una TB de S/ 100 mensuales por el cumplimiento de todas las

⁴ El cuadro 1 corresponde a la estructura de corresponsabilidades y transferencias aprobada en enero 2021 en el marco del rediseño del Programa. Resolución Directoral Ejecutiva N° 15-2021-MIDIS/PNADP-DE. No obstante, en enero 2023 se actualizó las corresponsabilidades de esta estructura de transferencias diferenciadas mediante Resolución Directoral Ejecutiva N° 23-2023-MIDIS/PNADP-DE. Esta actualización solo comprendió cambios en la corresponsabilidad de las transferencias TBS y TAS, las cuales se agregan en el cuadro.

corresponsabilidades de los miembros objetivos, pero, adicional a ello, se implementaron transferencias adicionales de acuerdo con el ciclo de vida del miembro objetivo. Por su parte, para la corresponsabilidad de asistencia entre 3° y 5° de secundaria se definió un monto de 80 soles mensuales (Transferencia a la Alta Secundaria o TAS, por sus siglas) que serán transferidos a la titular del hogar. Al menos para esta primera etapa de implementación, no se tiene previsto algún tope de número de estudiantes por hogar o algún monto máximo.

Para recibir esta transferencia adicional, el estudiante debe cumplir con una matrícula oportuna (definida antes del 30 de abril), para ello debe matricularse hasta el cierre del segundo bimestre del año (abril), asistir mínimo al 90% a clases durante cada mes y aprobar el año escolar en el que estuvo matriculado el estudiante. Asimismo, respecto a los lineamientos operativos de implementación, se precisa que se considera como a un estudiante potencial elegible a la TAS si: a) el estudiante estudia en una institución educativa de los 11 distritos de tratamiento; b) el hogar del estudiante reside en el mismo departamento de su colegio; c) el estudiante cuenta con DNI y este es cotejado con RENIEC; y, d) al estudiante le corresponde asistir al 3ero, 4to o 5to de secundaria. En ese sentido, los estudiantes usuarios de JUNTOS que en 2022 cursaron el 2°, 3° o 4° de secundaria estarían cursando los grados que corresponden a la TAS en el presente año. Para ejemplificar mejor estos criterios de elegibilidad para la TAS, la tabla 2 muestra las distintas condiciones que pueden presentarse para un estudiante que estudia en cualquier institución educativa dentro del ámbito TAS.

Tabla 2: Elegibilidad para la TAS, de acuerdo con la ubicación de la institución educativa y el distrito de residencia del hogar del estudiante

Condición de tratamiento	ubicación IE	Distrito de residencia del hogar
Elegible para TAS	distrito TAS	Hogar residente en distrito TAS.
		Hogar residente fuera de distrito TAS pero en el mismo departamento de la IE (distrito control).
		Hogar residente fuera de distrito TAS pero en el mismo departamento de la IE (fuera del ámbito TAS).
Elegible para control	distrito control	Hogar residente en distrito control.
		Hogar residente fuera de distrito TAS pero en el mismo departamento de la IE (distrito TAS).
		Hogar residente en otro distrito fuera del ámbito TAS, pero en el mismo departamento de la IE.

Fuente: Programa JUNTOS. Elaboración propia. IE: Institución Educativa.

Asimismo, el modelo operacional del piloto TAS incluye un servicio de acompañamiento al hogar receptor, además de la transferencia monetaria. Este conjunto de servicios conforma la intervención cuyo impacto es el que se evaluaría.

Al aplicar los criterios antes mencionados, se determinó 14,072 estudiantes potencialmente elegibles (11 distritos tratados), a los cuales se estarían incorporando los nuevos estudiantes que se registren de enero a abril 2023 y que cumplan con los criterios mencionados (los nuevos registros pueden deberse a nuevas afiliaciones de hogares o actualización de información de los hogares). A la vez, se podría dar salidas de estudiantes, ya sea por desafiliación de los hogares, migración, entre otros. Es importante precisar que el listado de estudiantes que entrarían propiamente al tratamiento efectivo de la TAS serían aquellos que cumplan con su corresponsabilidad de matrícula oportuna,

dado que es a estos estudiantes a quienes se les va a generar una variable de marca TAS dentro de la base de datos del JUNTOS para que ingresen al proceso de transferencia.

3. Evidencia para un piloto de transferencias monetarias condicionadas para la reducción de la deserción escolar

Los programas de transferencias monetarias condicionadas han mostrado efectos positivos sobre la continuidad de estudios en los niños. Si bien el más estudiado es Progresá (también llamado Oportunidades) en México, otros países como Colombia, Brasil y República Dominicana han implementado también este tipo de programas. La presente sección tiene como objetivo diagnosticar la deserción escolar en el Perú, y plantear un recuento de algunas experiencias de países en desarrollo con estos programas y en qué medida lograron reducir la deserción en la educación secundaria. Además, la revisión ha priorizado aquellos programas cuyo diseño está enfocado en atender la problemática educativa, y la deserción en particular, en la alta secundaria (tercero de secundaria en adelante), así como los montos que se transfieren y si presentan alguna diferenciación en particular.

Situación de la deserción escolar en el Perú

La deserción escolar es entendida como el abandono del sistema educativo o interrupción de estudios por parte de los alumnos que, habiendo estado matriculados, ya no lo hacen al año siguiente. Notablemente, la evidencia señala como factores comúnmente asociados a las características del estudiante (por ejemplo, salud, inserción laboral, embarazo adolescente, rendimiento escolar, repetencia, asistencia, discapacidad, motivación, entre otros), las condiciones del hogar (como la situación socioeconómica, educación de los padres, expectativas de los padres con respecto a la educación, lengua materna, violencia intrafamiliar, etc.), y los factores de la escuela (por ejemplo, la ubicación de la escuela, disponibilidad de oferta, baja calidad educativa, ausentismo docente, clima en el aula o en la escuela, entre otros). De acuerdo con estadísticas de la Unidad de Estadística del Ministerio de Educación (MINEDU), entre el 2020 y 2021, 111 mil niños, niñas y adolescentes de la Educación Básica Regular (EBR) y Educación Básica Especial (EBE) desertaron; lo que representa un 1.4% de los 8,2 millones de estudiantes matriculados en EBR y EBE. De forma interanual y desagregada, según información del ESCALE de MINEDU, la deserción en educación inicial fue de 2.7%; en primaria, 1.2%; y, aquella en secundaria, 0.8%.

En particular, los datos⁵ del Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa (SIAGIE) del MINEDU arrojan una serie de análisis relevantes para este documento. Allí se encontró que la transición primaria – secundaria genera un primer quiebre en la evolución de la deserción, pero no es el nivel más alto: la deserción máxima se encuentra en la transición entre la secundaria baja y la secundaria alta (3° de secundaria). Al analizar las tasas de deserción entre zonas urbanas y rurales, se observa que las últimas duplican sus tasas de deserción frente a las primeras, y tienen un pico en el tránsito a la secundaria (debido a la restricción de oferta). Llevándolo un paso más allá e incluyendo la distinción por género, se resalta que las mujeres rurales conforman el mayor grupo de desertores y su evolución de deserción no presenta cambios en la pandemia. Por último, se rescata que casi la tercera

⁵ Se utilizó bases anuales, a nivel de estudiante para estimar las tasas de deserción interanual desde 2016 hasta 2021 (aquellas tasas previas al 2020 corresponden a los años pre-pandemia COVID-19). Asimismo, se solicitó a la Unidad de Estadística del MINEDU la incorporación de la variable «desertó» para cada estudiante, por año, por lo que las estimaciones tienen correspondencia con aquellas previstas por el Minedu. Elaboración: Annie Chumpitaz.

parte de la población con extraedad deserta al terminar la primaria. De 1ero a 3ero de secundaria, dicha deserción es de alrededor del 20 %.

Evidencia de PTMC a nivel mundial sobre resultados en educación

La evidencia empírica demuestra que los Programas de Transferencia Monetaria Condicionada (PTMC, por sus siglas) son efectivos en incrementar la matrícula y asistencia, y, por ende, son herramientas útiles para combatir la deserción escolar (Bastagli et al., 2016; García y Saavedra, 2022). A continuación, se realiza una revisión de las evaluaciones de impacto hechas sobre PTMC en distintos países.

En Colombia, el programa Familias en Acción se creó con el fin de proveer subsidios a las familias en condición de pobreza para invertirlos en educación, alimentación y salud. Si bien tiene como población objetivo a las familias con niños entre 7 y 17 años, esta subvención no se asigna de manera aleatoria. El programa le otorga a la madre del niño un subsidio equivalente a US\$ 12.30 al mes siempre que este asista, como mínimo, al 80% de sus clases en el nivel secundaria. El monto ofrecido por niño es mayor en la educación secundaria debido a que se busca reflejar el incremento en el costo de oportunidad de trabajar (Rawlings & Rubio, 2005). La evidencia sugiere que el programa incrementó el ratio de matrícula en jóvenes entre 14 y 17 años entre 5 y 7 puntos porcentuales (en adelante, pp) (Attanasio et al. 2010).

En Brasil, se implementó el programa Bolsa Escola en el 2001. Este programa se enfocó en hogares cuyo ingreso per cápita era menor a 90 reales al mes y con niños entre 6 y 15 años de edad. Similar al caso de Colombia, el subsidio era otorgado a las madres, sujeto a que sus hijos asistan a las escuelas, a al menos al 85% de sus clases. El monto de la transferencia equivalía a 15 reales al mes por cada niño con un máximo de 45 reales por hogar. Bourguignon, Ferreira, & Leite (2003) encuentran que el 60% de los beneficiarios entre 10 y 15 años se matriculan en la escuela debido al programa.

Como se mencionó anteriormente, el programa más estudiado es Progresá, en México. Esto debido a que en sus inicios la asignación a los beneficiarios fue de manera aleatoria. Al igual que los programas anteriores, este focaliza hogares en condición de pobreza que tengan niños en edad escolar. Si bien en un principio se priorizaba niños entre tercero de primaria y tercero de secundaria, a partir de 2001 se extendió hasta los siguientes años de la secundaria. El pago del subsidio también se otorgaba a la madre del niño siempre que éste asistiera al 85% de sus clases como mínimo. En el caso de los jóvenes que estaban en la alta secundaria (los últimos tres grados), se daba la opción de que fuesen ellos quienes recibieran el subsidio siempre que la madre lo permita (Parker & Todd, 2017). El niño sólo podía repetir el año una vez, en caso de hacerlo por una segunda vez, la familia dejaba de ser beneficiaria del programa.

Los montos del subsidio variaban de acuerdo al nivel educativo y el género del estudiante. En particular, los montos eran los mismos en todo el nivel de primaria. No obstante, para el nivel secundaria, se aumentaban las transferencias con el fin de compensar el costo de oportunidad del trabajo. Adicionalmente, se compensaba más a las niñas dado que ellas presentaban los mayores ratios de deserción en el nivel.

Attanasio, Meghir y Santiago (2011) muestran evidencia, a través de un modelo estructural, de que el subsidio tiene mayor impacto sobre la matrícula escolar que en la reducción de salarios en los niños. En particular, muestran que el efecto positivo en la matrícula tiene mayor presencia en la secundaria. A su

vez, los autores muestran que un cambio en los montos del programa que aumente el subsidio para los que van a la secundaria y elimine el que corresponde a los que van a la primaria podría tener un efecto mucho mayor en los últimos, pero menor en los primeros.

No obstante, Dubois, Janvry y Sadoulet (2012) muestran que, si bien el programa tiene efectos positivos sobre la matrícula escolar en todos los grados, se muestra resultados positivos en rendimiento académico sólo en el nivel de primaria. Los autores explican que esto podría ser consecuencia del desincentivo provisto por la culminación del programa en el tercer año de la secundaria (el estudio es previo a la ampliación del programa). De este modo, los niños (o sus familias) podrían tener incentivos para repetir el grado y volver a gozar del beneficio del programa un año más.

Otros estudios revelan que el efecto de la condicionalidad del programa depende del nivel y grado del estudiante. En particular, que el programa sea condicionado tiene un gran impacto sobre los niños que están transitando de la primaria a la secundaria, mas no afecta la matrícula en los niños que continúan en la primaria (de Brauw & Hoddinott, 2011). También que existe un efecto diferenciado por género. Mientras que a los niños el programa les incrementa la matrícula en el nivel secundaria entre 5 y 8 pp, a las niñas lo hace entre 11 y 12 pp (Coady & Parker, 2004). Finalmente, se encuentra que este tiene efectos positivos sobre la matrícula y la finalización de la alta secundaria, especialmente si los niños viven cerca de la escuela (Whetten, Fontenla y Villa, 2018).

Un caso interesante es el de República Dominicana con su programa de transferencias Progresando con Solidaridad. Este consistía en la provisión de múltiples transferencias monetarias combinadas con acompañamiento socio-educacional a las familias. Dentro de estas transferencias estaba el Incentivo a la Asistencia Escolar y el Bono Estudiantil Estudiando Progreso. Lo interesante de este esquema de incentivos es que podían darse en simultáneo. Así, las familias podían recibir el primero siempre que sus hijos estén matriculados en la escuela y asistan como mínimo al 80% de las clases, ya sea en el nivel primaria o secundaria. A su vez, en caso tengan algún hijo cursando el nivel secundaria, también eran elegibles para la segunda transferencia. Por lo que se podía recibir una transferencia adicional por tener un hijo que asista a la secundaria.

Los montos de las transferencias otorgadas variaban de acuerdo a la cantidad de hijos en el primer sub-programa y variaba de acuerdo al grado y tipo de escuela en el segundo (ver Tabla 3).

Tabla 3: Transferencias monetarias de Progresando con Solidaridad, US\$

A. Incentivo a la Asistencia Escolar		
Hogares con:		Transferencia bimensual por hogar (US\$)
Uno o dos estudiantes		13.4
Tres estudiantes		20.1
Cuatro o más estudiantes		26.8
B. Bono Estudiantil Estudiando Progreso		
Tipo de escuela secundaria	Grado	Transferencia bimensual por estudiante (US\$)
Regular	Primero y Segundo	22.3
	Tercero y Cuarto	31.3
Técnico	Primero a Cuarto	44.7

Fuente: Hernández, Pellerano y Sánchez (2022).

Hernández, Pellerano y Sánchez (2022) evalúan el impacto de recibir el bono estudiantil adicional al incentivo a la asistencia sobre la permanencia escolar en la secundaria. Los autores encuentran que recibir transferencias adicionales específicas para la educación secundaria aumenta, en promedio, entre 11.7 y 13.2 pp la probabilidad de terminar el nivel educativo. Sin embargo, no se observa diferencias entre estudiantes de diferentes áreas geográficas o de distinto género.

Por otra parte, se compara dos grupos de estudiantes: aquellos que estuvieron expuestos a las transferencias durante toda su educación secundaria y aquellos que, debido a una suspensión inesperada del bono en 2016, interrumpieron su acceso en su último año de estudio. Los autores revelan que el no acceso a esta transferencia durante el último año de la secundaria tuvo efectos contraproducentes sobre la finalización de los estudios. Así, se revela la importancia de continuar con la transferencia incluso en el último año de estudio.

En Jamaica, el Programa de Progreso a través de Salud y Educación tiene como objetivo incrementar la permanencia escolar y reducir el trabajo infantil. Por ello, otorga subsidios a las familias pobres que cuentan con niños entre los 6 y 17 años siempre que estos asistan, como mínimo, al 85% de sus clases. El monto otorgado es de aproximadamente US\$ 5 por niño al mes (CEPAL, 2023). Levy y Ohls (2010) evidenciaron que el programa incrementaba la asistencia escolar en 3%. Si bien el efecto es relativamente bajo, los autores explican que ello ocurre debido a que las tasas de asistencia son relativamente altas en Jamaica. Otros estudios muestran que el hecho de ser beneficiario del programa hace que los varones opten por cursar la secundaria en escuelas de mayor prestigio frente a los que no recibieron. No obstante, no se observa lo mismo en las mujeres (Stampini, Martínez-Cordova, Insfran y Harris, 2018; Beuermann, Ramos y Stampini, 2021).

Fuera de la región, en Indonesia, el Programa Smart Indonesia tenía como propuesta otorgar a los niños cuyos padres no podían hacerse cargo de sus gastos en educación, una transferencia de dinero con el fin de que pueda completar sus estudios. Este programa focalizaba hogares que se encontraban en dentro del 40% con menor gasto per cápita en el país. Las transferencias se hacían mediante un *Smart Card* provisto por el Ministerio de Educación y Cultura a los estudiantes beneficiarios. Caniago, Elfindri y Sari (2021) muestran que los jóvenes entre 16 y 18 años de edad que están en hogares incluidos entre

el 40% con menor gasto y reciben el programa incrementan su oportunidad de estar en la alta secundaria entre 15% y 25%. Este efecto era mayor en mujeres (25%) frente a sus pares varones (18%).

Un caso interesante es el de Corea del Sur y su Sistema Nacional de Seguridad de los Medios de Subsistencia Básicos (NBLSS) a través de la que se otorgaba una transferencia no condicionada a actividades de inversión en capital humano (como la asistencia escolar). El monto otorgado dependía de los ingresos generados por la familia. Así, se otorga la diferencia entre el ingreso total de la familia y el ingreso correspondiente al mínimo costo de vida establecido. Han y Gao (2020) muestran que los efectos del programa son mayores en hogares con niños que inician la secundaria frente a hogares con niños que están cerca de terminarla o jóvenes que están en educación superior, donde no se encuentra efecto significativo.

Finalmente, debemos comentar las evaluaciones de impacto del Programa JUNTOS sobre resultados en educación. JUNTOS con su TB incrementó la asistencia escolar entre 6.3 a 7 pp en miembros en edad escolar (6 a 19 años). A su vez, la TB redujo la deserción escolar. Estos dos impactos habrían generado que los usuarios de JUNTOS en este grupo de edad hayan incrementado los años de educación acumulados entre 0.23 y 0.28 años. Al desagregar los efectos del Programa entre edad de asistencia a educación primaria (6 a 11 años) y secundaria (12 a 19 años) y por sexo, los efectos básicamente se concentran en los hombres y en los jóvenes entre 12 a 19 años (Perova & Vakis, 2009; Mesinas, 2010; MEF, 2017).

En resumen, la evidencia internacional aporta conclusiones relevantes para esta Nota Metodológica. Primordialmente, queda claro que los programas de transferencias monetarias condicionadas incrementan tanto la matrícula escolar como la tasa de asistencia. Pero, es imperativo tener en cuenta que estos efectos suelen ser heterogéneos a favor del nivel secundario (frente al primario) y de las mujeres. Asimismo, si se espera tener un mayor impacto sobre los beneficiarios, es recomendable efectuar la transferencia al inicio de la secundaria y no interrumpir el programa a mitad de un nivel educativo, dado que lo último podría traer consigo incentivos perversos de repetición de un año escolar. Finalmente, los subsidios diferenciados por nivel/grado y género reflejan los distintos costos de oportunidad: la evidencia reciente indica que un mayor monto puede reducir la probabilidad de desertar.

A pesar de todo, la evidencia documentada en la presente sección se ha centrado predominantemente en estimar o bien el efecto de participar de un PTMC respecto a no participar o bien el efecto de una mayor y menor exposición a esta participación. En este contexto, en el marco de la presente evaluación, surge la cuestión de si es posible mejorar el diseño de los PTMC para contribuir de manera más efectiva al logro de resultados en educación. De este modo, se ha identificado muy poca literatura que estime el impacto diferenciado de una transferencia adicional, o un cambio en el modo en que se distribuyen los incentivos, respecto a la transferencia base al interior de un PTMC. En 2009, del modelo original de esquema de transferencias a estos niveles educativos ejecutados por el Programa Prospera en México, se implementó un piloto en el cual el monto de las transferencias para los nuevos beneficiarios se incrementó en un 27 % para las mujeres y 30 % para los hombres en 263 de 630 localidades urbanas. Aprovechando la asignación aleatoria de este piloto, Araujo et al. (2018) muestran que los jóvenes que recibieron un monto mayor en los incentivos económicos redujeron la probabilidad de deserción a la educación secundaria en 2.4 pp en mujeres y 4.1 pp en hombres más en comparación de lo que hubiera podido hacer el esquema de transferencias original. Una vez culminada la educación secundaria, las mujeres aumentaron en 9.2 pp y los hombres en 8.6 pp la probabilidad de que culminen la educación media superior, en comparación de lo que hubiera podido hacer el esquema original. En el Perú, el Programa JUNTOS cuenta con una intervención muy particular en el conjunto de distritos que

concentran la mayor producción de hoja de coca en el Perú y que están asentados en el valle delimitado por los ríos Apurímac, Ene y Mantaro, la cual es conocida como el VRAEM. A partir de 2009, como parte de una política de intervención multisectorial en esta zona, el Programa brinda una transferencia adicional de S/ 300 (alrededor de US\$ 74 actuales) a cada estudiante de secundaria que perteneciese al Programa y que tuviese entre 14 a 19 años si aprobaban el respectivo año en el que estuvo matriculado. Además, si el estudiante aprobaba en el tercio superior, se brindaba una transferencia adicional de S/ 200 (alrededor de US\$ 49 actuales). El pago será efectuado en un 50% durante el mes de febrero inmediato a la culminación del año escolar y el saldo en el mes de agosto posterior al primer pago. Este esquema de transferencias adicional es conocido como el bono VRAEM. Para evaluar el impacto adicional del bono VRAEM respecto de la situación en la que el estudiante solo recibe la TB, Meléndez (2022) utiliza como contrafactual el conjunto de distritos que conforman el valle del Alto Huallaga o el conjunto de distritos colindantes al VRAEM, los cuales se caracterizan por la presencia del narcotráfico y por tener características socioeconómicas y demográficas muy parecidas al VRAEM. Los resultados muestran que el bono VRAEM pudo haber sido más efectivo que la TB en incrementar la probabilidad de que un joven de JUNTOS culmine la educación secundaria. Por su parte, a pesar de que el bono VRAEM no da incentivos propiamente para la matrícula en educación superior, existen indicios de que este bono favoreció en mayor medida que la TB en la promoción de la asistencia a educación superior en estos jóvenes. Sin embargo, la magnitud de los resultados varía dependiendo del contrafactual utilizado para hacer el comparativo con el VRAEM.

Ambas evaluaciones podrían aproximarse a un contexto en el que se entrega una transferencia adicional al monto base como en el caso de la TAS de JUNTOS, aunque existen diferencias sustanciales entre ambos enfoques principalmente porque la TAS exige corresponsabilidades adicionales. Pese a ello, sus hallazgos pueden ser relevantes de cara a los resultados de la evaluación de impacto de la TAS.

Adicional a ello, se ha evaluado también si variaciones en las que se entrega un monto básico generan cambios en el comportamiento. En 2 ciudades urbanas de Bogotá se implementó a partir del 2005 el piloto “Subsidios condicionados a la asistencia escolar”. El piloto consistió en los comparar la efectividad de 3 esquemas de transferencias: (i) un PTMC tradicional, consistente en la entrega de US\$ 15 de 2005 mensuales, con la condicionalidad de un 80 % de asistencia a la escuela durante el mes; (ii) un PTMC con ahorro, el cual consiste en la entrega de US\$ 10 dólares de 2005 mensuales, con la condicionalidad de un 80 % de asistencia a la escuela durante el mes y una entrega adicional de US\$ 50 de 2005 al momento de la matrícula del año siguiente y (iii) un PTMC con graduación, el cual consiste en la entrega de US\$ 10 dólares de 2005 mensuales, con la condicionalidad de un 80 % de asistencia a la escuela y una entrega adicional de US\$ 300 dólares de 2005 a la matrícula en educación superior. Noten que estos 3 esquemas tienen el mismo presupuesto por hogar, la única diferencia es la forma en que se entregan los incentivos. Los resultados de Barrera-Osorio et al. (2011) muestran que los 3 esquemas son igual de efectivos para promover la asistencia escolar. Sin embargo, los 2 esquemas que variaron la forma en que se entregaban los incentivos fueron efectivos en promover la matrícula a educación superior, mientras que el esquema básico no tuvo ningún impacto. El PTMC con graduación incrementó en 49 pp la probabilidad de ser matriculado en educación superior, mientras que el efecto del PTMC con ahorro fue de 9.4 pp.

Barrera-Osorio, Linden & Saavedra (2019) muestran que los resultados de este piloto se mantienen entre 8 y 12 años después del inicio de sus operaciones. De este modo, el esquema de PTMC con ahorro promovió la asistencia a educación secundaria en 3.5 pp, mientras que el PTMC con graduación incrementó en 2.2 pp la asistencia a educación secundaria. Respecto a la matrícula en educación superior, el PTMC con ahorro incrementó esta tasa en 3.6 pp a 8 años de iniciado el piloto y en 2.8 pp

a 12 años de iniciado el piloto, mientras que el PTMC con graduación incrementó esta tasa en 5.8 pp a 8 años de iniciado el piloto y 3.1 pp a 12 años de iniciado el piloto, aunque este último coeficiente no resultó estadísticamente significativo. Sin embargo, al evaluar en qué instituciones se matricularon los beneficiarios de este programa, se observa que el PTMC con graduación incentivó la matrícula en instituciones de educación superior de baja calidad, probablemente para reducir el costo del cumplimiento de esta condicionalidad a fin de recibir los US\$ 300. Este patrón no se observa en los usuarios del PTMC con ahorro.

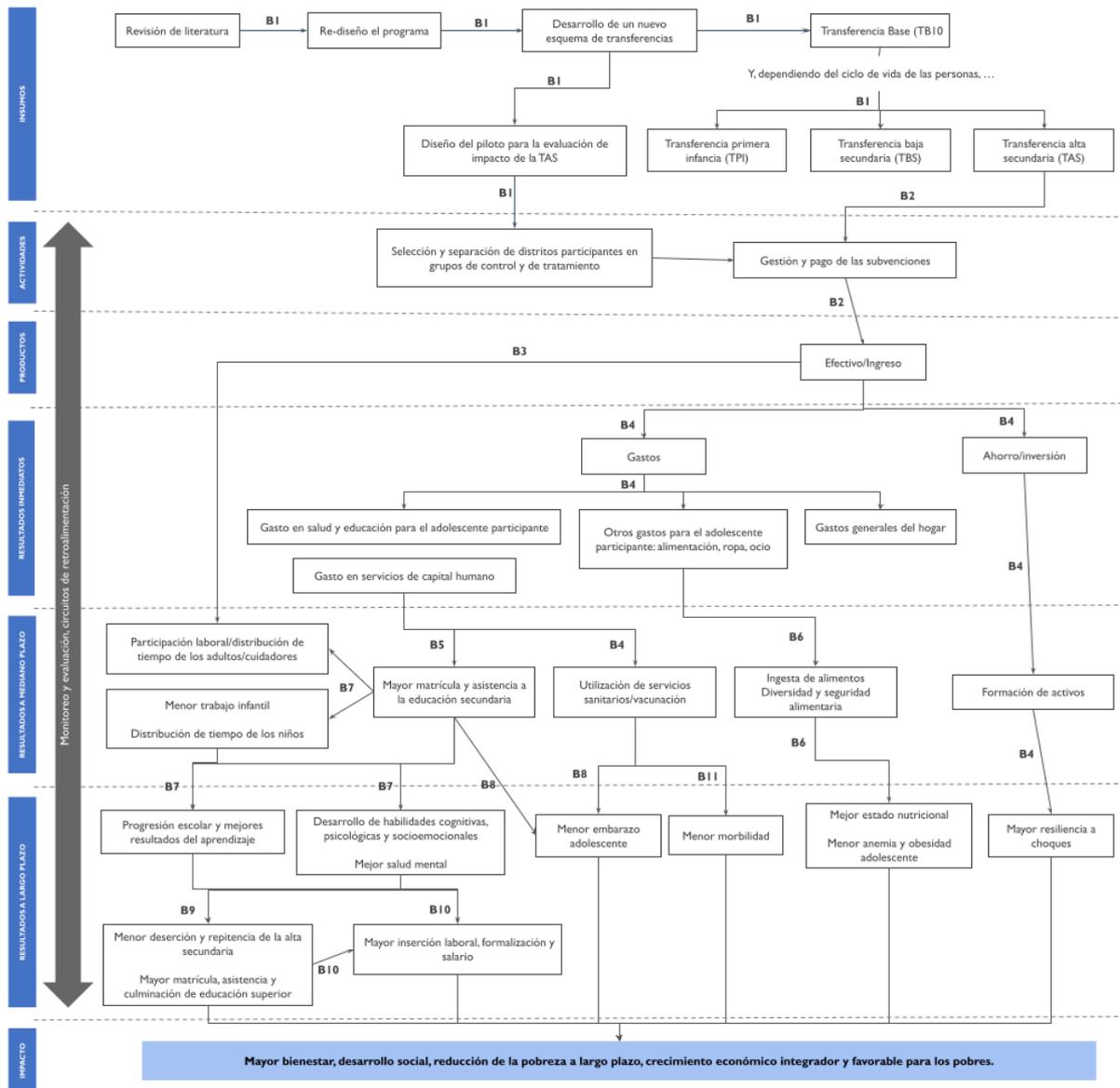
4. Construcción del modelo causal

Desde la perspectiva de los PTMC como política educativa, el supuesto clave en la teoría del cambio de los programas es que éstos mejoran la adquisición de capital humano porque ayudan a los hogares a superar las restricciones de la demanda: externalidades educativas, restricciones informativas y problemas de agente-principal dentro del hogar (García & Saavedra, 2022). En la medida en que este supuesto sea cierto, los programas de transferencia de efectivo pueden mejorar el rendimiento y los logros educativos a largo plazo de forma que la próxima generación tenga menos probabilidades de ser pobre y, por lo tanto, dependa menos de la ayuda gubernamental. Sin embargo, si la falta de inversión en educación se debe a factores relacionados con la oferta, como la falta de infraestructuras escolares, la escasa formación de los profesores o la inadecuación de los planes de estudio y los materiales didácticos, es poco probable que la oferta de incentivos monetarios relacionados con la demanda se traduzca en una mejora del rendimiento y los logros educativos (García & Saavedra, 2022).

La TAS proporciona S/ 80 mensuales adicionales a los hogares destinatarios con la condición de que cumplan las corresponsabilidades de escolarización destinadas a incentivar la acumulación de capital humano de los adolescentes. Esta transferencia complementa los ingresos de los hogares y permite mejorar sus opciones a corto plazo: García (2015) evidencia que los hogares JUNTOS destinan una mayor proporción del gasto del hogar en el consumo de alimentos, educación y vestimenta para los niños y niñas. Con las necesidades de corto plazo cubiertas, las corresponsabilidades actúan como incentivos para que los hogares pobres inviertan en el capital humano, educación y salud, de los adolescentes. A largo plazo, los adolescentes incrementarían sus ingresos por concluir la educación secundaria, incentivado por el Programa, y esta mejora del capital humano podría contribuir, en cierto grado, a romper la transmisión intergeneracional de la pobreza (García & Saavedra, 2022).

La idea detrás de este enfoque es que imponer la corresponsabilidad de utilizar los servicios educativos para recibir la TAS modifica el precio, o costo de oportunidad, de usar el servicio. En concreto, al imponer corresponsabilidades de escolarización basadas en la matriculación, la asistencia y la conclusión del año escolar secundario en que se matriculó el estudiante, el programa JUNTOS pretende reducir el costo de oportunidad de la matriculación y la asistencia a la escuela en relación con, por ejemplo, el trabajo infantil. Con ello, las familias beneficiarias reasignarían la distribución de los tiempos del adolescente y los recursos del hogar, ayudándolos a potencialmente conseguir mayores tasas de culminación escolar, menores tasas de embarazo adolescente, mejores habilidades socioemocionales y un mayor aprendizaje, como ilustrado en el Gráfico 1. A largo plazo, debido a la expansión de la restricción presupuestaria del hogar gracias al Programa, los adolescentes participantes permanentemente reasignarían recursos para invertirlos en capital humano; por lo que, se espera que ellos tengan mayores tasas de matrícula y culminación en educación superior, mejor inserción laboral, mayor formalización y salarios que sus contrapartes no participantes del Piloto.

Gráfico 1: Teoría de Cambio de la Transferencia a la Alta Secundaria del Programa Juntos



Elaboración propia⁶ sobre la base de DSD, SASSA y UNICEF (2012).

⁶ Para información sobre las referencias bibliográficas de la Teoría de Cambio, revisar la sección *Teoría de cambio - Referencias bibliográficas* en bibliografía.

5. Diseño del piloto

El Programa JUNTOS planteó una propuesta de implementación del TAS al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, por sus siglas). De este modo, el Programa propuso de manera inicial un ámbito territorial focalizado, para lo cual se identificó 21 distritos con alta deserción en la secundaria como marco potencial para la implementación del piloto TAS. Al respecto, estos 21 distritos fueron seleccionados considerando como criterios la incidencia de la problemática de la deserción escolar y la concentración de la población de estudiantes JUNTOS de 3°, 4° y 5° secundaria, para ello se aplicó los siguientes pasos:

- Primero se consideró los departamentos cuya tasa de deserción secundaria acumulada se encuentre por encima de la media nacional (6%).
- Luego se consideró a los departamentos que contaban con un número de estudiantes usuarios JUNTOS de 3°, 4° y 5° secundaria, superior a la media (16,000 estudiantes).
- Posteriormente, de los distritos de estos departamentos no se consideró los distritos VRAEM (teniendo en cuenta que en estas zonas se implementa el Bono VRAEM).
- Seguidamente se filtró los distritos, considerando a los distritos con una tasa de deserción interanual (Escale-MINEDU) superior al 4% (min: 0.5% y max:12.5%).
- Luego se filtró a los distritos con mayor número de estudiantes JUNTOS (se consideró el decil superior de distritos con número de estudiantes de secundaria).

Con estos aspectos se obtuvo el listado de 21 distritos distribuidos en 4 departamentos. La Tabla 4 muestra el número de distritos y estudiantes de secundaria alta de JUNTOS por departamento. En ella, se puede ver que la mayor cantidad de estudiantes provendrían del departamento de Loreto, seguido por Piura, Amazonas y, finalmente, La Libertad.

Tabla 4: Número de distritos y estudiantes de JUNTOS que conforman la propuesta de piloto TAS

DEPARTAMENTO	DISTRITOS	TOTAL ESTUDIANTES (3°, 4°, 5° SECUNDARIA)
AMAZONAS	5	5,640
LA LIBERTAD	5	4,160
LORETO	7	9,032
PIURA	4	6,304
TOTAL	21	25,136

Nota: Número de estudiantes según el resumen del número de estudiantes y escuelas a nivel distritos del ámbito de la TAS, enero 2023.

Para la evaluación del piloto se plantea un diseño experimental a nivel distrital⁷, por lo cual, teniendo en cuenta este marco de 21 distritos se procedió aleatorizar, a fin de determinar los distritos que conformarán el grupo de tratamiento y control de la evaluación.

⁷ Para la toma de esta decisión, hubo discusiones técnicas entre el Programa JUNTOS y el resto de direcciones generales del MIDIS, entre estas la DGSE. La conclusión es que la intervención debería darse a nivel distrital, para evitar confusiones, disconformidades o posibles externalidades en la población usuaria de JUNTOS que no reciba la TAS.

En primer lugar, se asignó de forma aleatoria qué distritos deberían recibir la TAS (Tratados) y que distritos deberían recibir solo la TB (controles). Para ello, por cada departamento se dividió de forma aleatoria los distritos en 2 conjuntos, siendo el primer conjunto asignado al grupo de control y el segundo distrito asignado al grupo de tratamiento. La Tabla 4 muestra el número de distritos de tratamiento y control por departamento. En línea con la Tabla 4, la Tabla 5 muestra el siguiente orden para los departamentos según el número de instituciones educativas participantes del piloto: Loreto, Piura, Amazonas y La Libertad. Asimismo, se rescata que tres de los cuatro departamentos tienen un mayor número de instituciones educativas y distritos categorizados como tratados: el único distinto es Loreto.

Tabla 5: Número de distritos e instituciones educativas de tratamiento y control, por departamento

DEPARTAMENTOS	DISTRITOS			INSTITUCIONES EDUCATIVAS		
	TRATAMIENTO	CONTROLES	TOTAL	TRATAMIENTO	CONTROLES	TOTAL
AMAZONAS	3	2	5	77	44	121
LA LIBERTAD	3	2	5	56	42	98
LORETO	3	4	7	85	89	174
PIURA	2	2	4	92	48	140
TOTAL	11	10	21	310	223	533

Fuente: Programa JUNTOS.

La Tabla 6 muestra el listado de estos distritos:

Tabla 6: Listado de distritos que conforman el piloto TAS

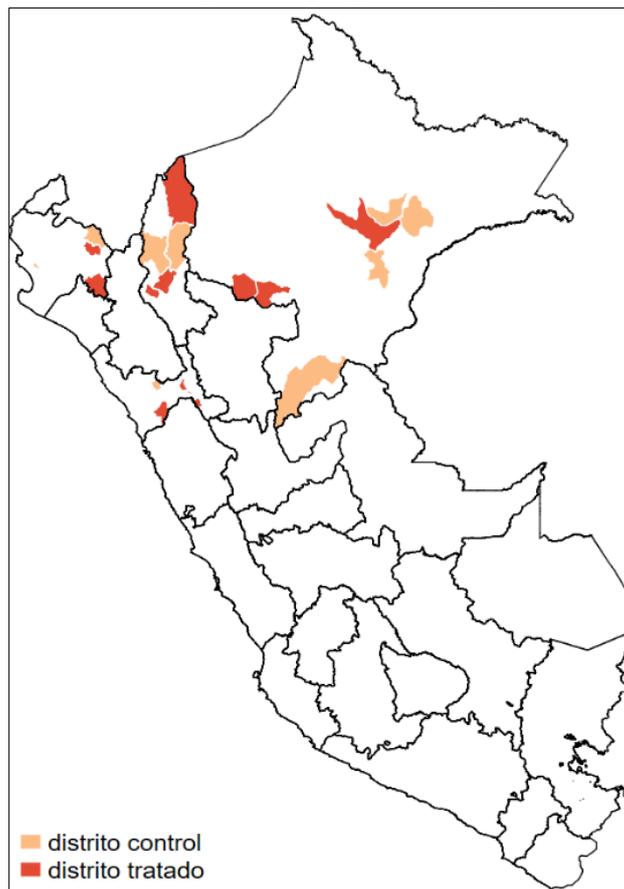
N	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITOS	UBIGEO	ASIGNACIÓN ALEATORIA
1	AMAZONAS	BAGUA	IMAZA	010205	control
2	AMAZONAS	CONDORCANQUI	NIEVA	010401	control
3	AMAZONAS	CONDORCANQUI	RIO SANTIAGO	010403	tratado
4	AMAZONAS	UTCUBAMBA	BAGUA GRANDE	010701	tratado
5	AMAZONAS	UTCUBAMBA	CAJARURO	010702	tratado
6	LA LIBERTAD	TRUJILLO	EL PORVENIR	130102	control
7	LA LIBERTAD	OTUZCO	USQUIL	130614	control
8	LA LIBERTAD	PATAZ	CHILLIA	130803	tratado
9	LA LIBERTAD	SANCHEZ CARRION	CHUGAY	130902	tratado
10	LA LIBERTAD	SANTIAGO DE CHUCO	SANTIAGO DE CHUCO	131001	tratado
11	LORETO	MAYNAS	FERNANDO LORES	160103	control
12	LORETO	MAYNAS	SAN JUAN BAUTISTA	160113	control
13	LORETO	ALTO AMAZONAS	YURIMAGUAS	160201	tratado
14	LORETO	ALTO AMAZONAS	BALSAPUERTO	160202	tratado

N	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITOS	UBIGEO	ASIGNACIÓN ALEATORIA
15	LORETO	LORETO	NAUTA	160301	tratado
16	LORETO	REQUENA	REQUENA	160501	control
17	LORETO	UCAYALI	CONTAMANA	160601	control
18	PIURA	PIURA	LA ARENA	200109	control
19	PIURA	AYABACA	AYABACA	200201	control
20	PIURA	AYABACA	PACAIPAMPA	200206	tratado
21	PIURA	HUANCABAMBA	HUARMACA	200304	tratado

Fuente: Programa JUNTOS.

El gráfico 2 muestra el mapa con la distribución espacial de estos distritos en el territorio peruano. En este gráfico se muestra que el piloto está focalizado netamente en el norte del Perú, primordialmente en la sierra y selva de dicha región. Asimismo, es fácil de ver que existen distritos de control y de tratamiento que se encuentran en una alta proximidad geográfica (tómese como ejemplo el departamento de Amazonas), característica que entra a colación en la sección de: *Limitaciones de las propuestas*.

Gráfico 2: Mapa de la propuesta del piloto TAS



Fuente: Programa JUNTOS.

6. Propuestas metodológicas para la Evaluación de Impacto

El objetivo de la evaluación de impacto es determinar si la TAS ha sido más efectiva que la TB en reducir la deserción escolar secundaria y aumentar el porcentaje de conclusión escolar de los jóvenes usuarios del Programa JUNTOS. Con ello, se podrá cuantificar la mejora en las condiciones de vida de los jóvenes debido al piloto.

Para estimar el impacto del programa, es necesario tener una noción acerca de qué hubiese pasado con la población tratada si es que el piloto no se hubiese implementado. Para ello, no es suficiente comparar los estados de los usuarios tratados en momentos anteriores, durante o posteriores a la implementación del piloto, pues las diferencias manifestadas podrían explicarse por razones externas al tratamiento.

Así, se requiere la construcción del escenario contrafactual: un grupo de control que permita representar la situación sin tratamiento tal que las diferencias observadas entre los grupos sean atribuibles exclusivamente a la intervención. Específicamente, se requiere que, en todos los aspectos excepto en su condición de participación, el grupo de control tenga características (observables como no observables) sistemáticamente similares a aquellas del grupo tratado. Con ello, se evitarán sesgos en la estimación de impacto. Dado que es imposible observar a una misma persona en ambos escenarios, la validez de la evaluación de impacto dependerá críticamente de la construcción del contrafactual. En el contexto de la evaluación de JUNTOS, la estrategia de intervención del programa y las características institucionales del mismo crean oportunidades y retos para la construcción del escenario contrafactual.

Precisamente, la propuesta de implementación del piloto TAS tiene como población objetivo a los estudiantes de familias beneficiarias (nuevas o ya registradas) de JUNTOS, residentes en distritos con alta deserción en la secundaria, que se matriculen a 3°, 4° y 5° de secundaria entre enero y abril 2023 y que cumplan con los siguientes criterios a través de la implementación del piloto:

1. Estar matriculado hasta el cierre del segundo bimestre del año (abril);
2. Asistir mensualmente mínimo al 90% de las clases⁸;
3. Haber aprobado el año escolar;
4. Habitar en el mismo departamento de su colegio;
5. Con DNI cotejado con RENIEC.

Estos estudiantes potenciales reciben el servicio de acompañamiento al hogar, además de orientar a los padres de los estudiantes a que los matriculen de manera oportuna.

En ese sentido, **los distritos de tratamiento y de control serán asignados aleatoriamente a partir del grupo completo de distritos igualmente elegibles⁹.**

Estrategia para identificar grupo contrafactual

Conformaran este grupo aquellos distritos dentro de un departamento con una tasa de deserción secundaria acumulada por encima de la media nacional (6%), con un número de estudiantes usuarios JUNTOS de 3°, 4° y 5° secundaria superior a la media (16,000 estudiantes), que no son receptores del

⁸ Cabe precisar, que la definición operativa de esta corresponsabilidad es la asistencia a clases con un máximo de 2 inasistencias injustificada por al mes. El 90% es un porcentaje solo referencial considerando un aproximado de 20 días hábiles por mes, de los cuales deben asistir 18 días (2 inasistencia máximo).

⁹ Para mayor detalle del proceso de selección de distritos, ver 5. *Diseño del piloto*.

Bono VRAEM a nivel distrital, con una tasa de deserción interanual distrital (Escale-Minedu) superior al 4% (min: 0.5% y max: 12.5%), y con mayor número de estudiantes JUNTOS (se consideró el decil superior de distritos con número de estudiantes secundaria). Con estos aspectos, se obtuvo el listado de 21 distritos distribuidos en 4 departamentos (Amazonas, La Libertad, Loreto y Piura). Finalmente, para determinar los distritos que conformarán el grupo de tratamiento (recepción de la TAS) y control (solo recepción de la TB) de la evaluación, se aleatoriza la respectiva selección de distritos a nivel departamental en los dos conjuntos. De esta manera, el efecto causal de la intervención puede recuperarse tan sólo comparando los valores promedio de las variables de resultado de tratados y controles.

Tabla 7: Número de estudiantes e instituciones educativas de tratamiento y control, por distrito

N	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITOS	ASIGNACIÓN ALEATORIA	N° ESCUELAS	N° ESTUDIANTES A TRATAR O CONTROL
1	AMAZONAS	BAGUA	IMAZA	control	24	1,345
2	AMAZONAS	CONDORCANQUI	NIEVA	control	20	1026
3	AMAZONAS	CONDORCANQUI	RIO SANTIAGO	tratado	22	1010
4	AMAZONAS	UTCUBAMBA	BAGUA GRANDE	tratado	33	1,254
5	AMAZONAS	UTCUBAMBA	CAJARURO	tratado	22	1005
7	LA LIBERTAD	OTUZCO	USQUIL	control	17	810
8	LA LIBERTAD	PATAZ	CHILLIA	tratado	16	893
9	LA LIBERTAD	SANCHEZ CARRION	CHUGAY	tratado	24	774
10	LA LIBERTAD	SANTIAGO DE CHUCO	SANTIAGO DE CHUCO	tratado	16	838
6	LA LIBERTAD	TRUJILLO	EL PORVENIR	control	25	845
14	LORETO	ALTO AMAZONAS	BALSAPUERTO	tratado	18	970
13	LORETO	ALTO AMAZONAS	YURIMAGUAS	tratado	29	2,530
15	LORETO	LORETO	NAUTA	tratado	38	1,380
11	LORETO	MAYNAS	FERNANDO LORES	control	25	806
12	LORETO	MAYNAS	SAN JUAN BAUTISTA	control	33	1,385
16	LORETO	REQUENA	REQUENA	control	14	1,212
17	LORETO	UCAYALI	CONTAMANA	control	17	749
19	PIURA	AYABACA	AYABACA	control	39	1,751
20	PIURA	AYABACA	PACAIPAMPA	tratado	36	1,278
21	PIURA	HUANCABAMBA	HUARMACA	tratado	56	1,829
18	PIURA	PIURA	LA ARENA	control	9	1,446
TOTAL					533	25,136

Fuente: Programa JUNTOS, preliminar a febrero 2023. Elaboración propia.

Con el objetivo de evaluar si los usuarios que serán tratados son similares a aquellos que serán controles, se llevó a cabo una batería de pruebas de balance con errores estándar clusterizados a nivel de centro poblado y efectos fijos a nivel de departamento y provincia. En esta sección se presentan aquellas pruebas que utilizaron la base de datos que cruza el Censo de Población y Vivienda a nivel de DNI con respecto a los Miembros objetivos (MO) que forman parte del piloto TAS¹⁰. Por lo que aquí están todos

¹⁰ Para información sobre las pruebas de balance realizadas con el Censo de Población y Vivienda 2017 a nivel de individuo, vivienda y hogar, ir a *Control de balance - Censo 2017* en Anexos.

los estudiantes entre 3ero, 4to, y 5to de secundaria que son beneficiarios del programa JUNTOS cuyos hogares se encuentran dentro de los 21 distritos del piloto TAS y que fueron encontrados en el CPV 2017.

Cabe destacar que, dentro del cruce de información mencionado, no se logró recuperar la información censal de todos los MO por complicaciones administrativas al momento de imputar los datos censales o por la migración del estudiante, en particular, la información del CPV 2017 no cuenta con DNIs validados por RENIEC, lo que estaría provocando que la información administrativa de JUNTOS con la del censo no empate por completo. También, existen edades reportadas por el censo que se encuentran por fuera del rango esperado (entre 19 y 76 años de edad): la información censal de esos estudiantes no es precisa. Sin embargo, esta falla administrativa no afectó a la batería de pruebas de balance porque este error estaba uniformemente distribuido entre los grupos de control y de tratamiento¹¹.

Dentro del nivel individual de la base específica de los MO, se evaluó la distribución de los grupos de balance y control respecto a su residencia en áreas urbanas, su género, su edad en años, su afiliación o no a distintos tipos de seguros de salud, si habla o no castellano, si es alfabetizado, si asiste o no a alguna institución educativa, su estado laboral y su etnicidad. De estas variables, la diferencia entre los grupos salió significativa al 95% de confianza en 3 de las 20 diferencias probadas, como se muestra en la Tabla A. Así, se observa que el grupo tratado vive en áreas más urbanas y está conformado por menos personas mestizas y más nativas que el grupo de control.

A nivel de hogar, se estudió la distribución de los grupos de balance y control respecto a las siguientes variables de la base de datos en cuestión: la edad en años del MO, su género, su año escolar, su residencia en áreas urbanas, el uso del hogar de distintos tipos de combustible para cocinar, la tenencia de distintos activos (ej. equipo de sonido, cocina a gas, refrigeradora, entre otros), si algún miembro de la familia vive en otro país, cuántos migraron y el número de personas en el hogar (total y separado por género). De aquella lista, la diferencia entre los grupos salió significativa al 95% de confianza en 6 de las 28 diferencias probadas, como se detalla en la Tabla B. De esta manera, se confirma que el grupo de tratamiento vive en áreas más urbanas y que dichos hogares tienen menos activos, menor conectividad al internet y mayor número de personas que aquellos en el grupo de control.

Respecto al nivel de vivienda de la base específica de los MO, la distribución de los grupos de balance y control fue probada frente a si la vivienda era independiente, si esta estaba ocupada con personas presentes, al tipo material de construcción de las paredes, pisos y techos, al tipo de abastecimiento de agua con el que cuenta la vivienda, la continuidad del servicio de agua, si se realiza el pago por dicho servicio y a qué entidad, al tipo de servicio higiénico con el que cuenta, si tiene alumbrado eléctrico, si la vivienda ocupada es propia con/sin título, al número de habitaciones que tiene la vivienda y al total de población residente en la vivienda. Específicamente, la diferencia entre los grupos salió significativa al 95% de confianza en 11 de las 30 diferencias probadas, como se aprecia en la Tabla C. Siendo así, se confirma que las viviendas del grupo de tratamiento albergan un mayor número de personas en un menor número de habitaciones que aquellas del grupo de control. Además, el grupo tratado reside más en viviendas independientes (propias con título) que son precarias (o sea, el material de construcción de los techos, paredes y pisos involucra menos material noble) y con servicios de abastecimiento de agua e higiénicos de baja calidad (ej. no tienen servicio de agua todos los días de la semana y existe mayor uso del campo abierto o al aire libre).

¹¹ Las observaciones con edades mayores de 18 años no presentan una diferencia significativa entre el grupo de control y el de tratado: -3.261 con 5.814 desviaciones estándar. Concretamente, la edad promedio en años (de las observaciones con edades mayores de 18 años) del grupo de control era 27.03 y la del tratado 25.84.

Por último, dentro del nivel titular de los hogares de la base en cuestión, se evaluó la distribución de los grupos de balance y control respecto a su residencia en áreas urbanas, su género, su edad en años, su afiliación o no a distintos tipos de seguros de salud, si habla o no castellano, si es alfabetizado, si asiste o no a alguna institución educativa, su estado laboral y su etnicidad. De esta lista, la diferencia entre los grupos salió significativa al 95% de confianza en 4 de las 18 diferencias probadas, como se ilustra en la Tabla D. Allí, existe la confirmación de que el grupo tratado es más urbano y que tiene más titulares hombres que el de control. También, se rescata que los titulares dentro del grupo de tratamiento están en una posición más vulnerable que aquellos en el grupo de control: los primeros son menos alfabetizados y no trabajaron durante la semana previa a la recolección de información. Sin embargo, un mayor número de titulares tratados hablan castellano que aquellos controlados.

En general, las diferencias significativas son ligeras, pero no problemáticas. Por ello, se puede establecer que ambos grupos están balanceados.

Adicionalmente, con información del SIAGIE, provista por Oficina de Seguimiento y Evaluación estratégica del MINEDU, se comparó la similitud entre las instituciones educativas a las cuales asisten los miembros objetivos JUNTOS participantes del piloto TAS. Se evaluó la distribución de los grupos de balance y control respecto al número de miembros objetivos JUNTOS, la brecha de I.E.E, el total de docentes, la tasa de deserción escolar, y si cuenta con agua, desagüe, luz o internet. De estas variables, la diferencia entre los grupos salió significativa al 95% de confianza en 4 de las 8 diferencias probadas, como se muestra en la Tabla E. Así, se observa que el grupo tratado tiene un menor número de miembros objetivos por I.E y una mayor brecha: los colegios tratados tienen menor acceso a desagüe, luz e internet que aquellos de control.

Metodología para estimación de impactos causales

En esta sección se presentan las metodologías propuestas para la estimación de impactos causales del piloto JUNTOS. En sí, se busca la respuesta a “¿qué hubiera pasado con los jóvenes participantes en los distritos de intervención, en términos de los resultados que se espera alcanzar, si el piloto no hubiera tenido lugar?” con la ayuda del contrafactual. Entonces, se plantean tres estrategias de evaluación de impacto.

Experimento aleatorio controlado (EAC)

Un experimento aleatorio controlado es una técnica en el que la población tratada y aquella de control se eligen de manera aleatoria del mismo universo elegible. Esta distribución aleatoria de los participantes tiene como fin construir un grupo de comparación de máxima calidad tal que se permita inferir que la única diferencia observada es la de la Transferencia Alta Secundaria (TAS). Por un lado, la ventaja de aplicar un EAC es que la estimación del impacto de la TAS es creíble cuando este se diseñó e implementó correctamente (primordialmente que la aleatorización es válida); por el otro, su desventaja es que requiere que, de un tamaño de muestra suficientemente grande para poder detectar un resultado pequeño significativo, de lo contrario, se debería esperar que el tratamiento tenga impactos grandes.

Bajo esta estrategia, se pueden medir efectos de corto, mediano y largo plazo de las variables con la siguiente regresión mediante mínimos cuadrados ordinarios al momento deseado. Para hacer inferencia, todas las estimaciones con datos individuales deberían considerar efectos fijos a nivel de departamento

y provincia (no se puede a nivel de distrito porque el tratamiento es a ese nivel) para tomar en cuenta la correlación entre las observaciones al interior de estas unidades de agregación y los errores estándares clusterizados a nivel de centro poblado.

$$Y_{ikpjg} = \alpha_k + \delta_p + g + \beta T_j + X'_{ikpjg}\gamma + \epsilon_{ikpjg}$$

donde i denota al individuo, k al departamento, p a la provincia, j al distrito y g al grado al que pertenece al cual pertenece. Igualmente, Y_{ikpjg} representa una variable resultado, tanto de corto como de largo plazo; α_k , el efecto fijo por departamento; δ_p , el efecto fijo por provincia; T_j , el indicador de tratamiento (que toma el valor de 1 si el distrito j al que pertenece el individuo i es tratado y 0 de otro modo; X_{ikpjg} , un vector de regresores adicionales del individuo vinculados con los resultados y que estarían caracterizando las condiciones iniciales; y ϵ_{ikpjg} , el término de error a nivel de conglomerados (idealmente, a nivel de centro poblado). Puntualmente, el vector de regresores adicionales, X_{ikpjg} , contendría a todas las variables de las pruebas de balance mencionadas anteriormente (significativas como no significativas) para mejorar la precisión del estudio y poder recoger impactos de menor magnitud. En esta especificación, β recoge el impacto del piloto TAS.

Para garantizar la consistencia de este estimador, se debe cumplir el supuesto de exogeneidad condicional, lo que significa que no hay características inobservables correlacionadas con la asignación del tratamiento:

$$E(\epsilon_{ikpjg} | T_j) = 0, \forall i, k, p, j = 1, \dots, N$$

Dado dicho supuesto, el efecto encontrado será consistente y nos dará información sobre el impacto que tuvo el tratamiento sobre la variable de resultado. Dada la regla de asignación del tratamiento y las pruebas de balance descritos en la sección anterior, el supuesto de exogeneidad condicional es creíble.

Estimación panel controlando por efectos fijo s: diferencias en diferencias

Una estimación de panel controlando por efectos fijos es una técnica que permite controlar las características individuales no observadas e invariables en el tiempo que pueden estar correlacionadas con las variables independientes observadas y, en particular, con el tratamiento o diferencias ex ante entre el grupo tratado y el grupo de control, en caso la aleatorización no haya sido perfecta (es decir, el grupo de tratamiento no presente las mismas características observables y, presumiblemente, no observables en comparación al grupo de control, en ausencia del tratamiento). Cabe recalcar que esta metodología solo es aplicable para variables que ocurren más de una vez, de tal manera que se tenga al menos una línea de base. Así, esta estrategia no es viable para variables como conclusión escolar y matrícula a educación superior porque ocurren una vez en la vida.

En este caso, la heterogeneidad individual inobservable es tratada como un parámetro adicional que representa un término independiente para cada individuo del panel. Este método cuasi experimental es conocido como el de Diferencias en Diferencias, y cuyo modelo es el siguiente:

$$Y_{ijt} = v_i + t + \beta T_{jt} + X_{it}'\gamma + \epsilon_{ijt}$$

Allí, i denota al individuo, j al distrito al cual pertenece y t al espacio temporal de los datos, en función a la frecuencia con la que se levanten los datos ($t=0,1,2,3\dots$). Igualmente, Y_{ijt} representa una variable resultado, de corto, mediano o largo plazo; T_{jt} , el indicador de tratamiento (que toma el valor de t para

los tratados y 0 de otro modo); X_{it} , un vector de regresores adicionales con variabilidad a nivel de individuo vinculados con los resultados pero que no deberían ser afectados por el tratamiento (de lo contrario serían parte del impacto o de los mecanismos; por ello, en este caso usar preferentemente regresores presumiblemente ortogonales al tratamiento); y v_i es el efecto fijo a nivel de individuo y que recoge todas aquellas características observables y no observables invariantes en el tiempo y que estarían generando diferencias entre los individuos tratados y controles, ex ante el tratamiento. Finalmente, ϵ_{ijt} , es el término de error a nivel de individuos, conglomerados y tiempo. Puntualmente, el vector de regresores adicionales, X_{ij} , contendría a todas las variables de las pruebas de balance mencionadas anteriormente (significativas como no significativas) para mejorar la precisión del estudio y poder recoger impactos de menor magnitud.

Nótese que el modelo de Diferencias en Diferencias también podría presentarse a nivel de escuela en vez de individual. Esta alternativa de distinción utilizaría como línea base el SIAGIE.

En esta última especificación, β recoge el impacto del piloto. Para garantizar su consistencia, se necesita del supuesto de tendencias paralelas entre el grupo tratado y el grupo de control. Este supuesto dicta que, en ausencia del tratamiento, si bien podrían existir diferencias en las variables de resultado entre el grupo tratado y el grupo de control, sus evoluciones a lo largo del tiempo han sido paralelas. Para chequear la existencia de estas tendencias, se necesitaría pedir información histórica de los individuos tratados (matrícula, asistencia, repitencia, institución educativa a la cual pertenecen) a través del SIAGIE.

Finalmente, la ventaja de estimar mediante efectos fijos es que permite controlar todas las variables omitidas invariantes en el tiempo; por el contrario, la desventaja es que no se puede controlar por variables inobservables que sí varían a través del tiempo y que estuvieran presumiblemente correlacionadas con el tratamiento.

Dado que la asignación del tratamiento ha sido aleatoria a nivel de distritos, se presumiría que no hay diferencias en las variables de resultado en ausencia del tratamiento, con lo cual, este método debería arrojar parámetros estimados similares al del experimento aleatorio controlado, pero con mayor precisión, puesto que se estaría contando con un mayor número de observaciones.

Cortes Transversales repetidos

Para el caso en el que no se levante información de datos de panel (seguimiento a lo largo del tiempo de los mismos individuos), se puede explotar el carácter transversal de bases administrativas, de JUNTOS y del Ministerio de Educación.¹² En particular, las variables asociadas a matrícula oportuna, asistencia escolar, culminación de año escolar y culminación de secundaria podrían evaluarse anualmente con dicha información. El requisito administrativo en este caso es que JUNTOS identifique, tanto en los distritos de control como de tratamiento, a los estudiantes de tercero, cuarto y quinto de secundaria que sean potencialmente elegibles al TAS.

La estrategia empírica es similar al de diferencias en diferencias, con la aclaración de que no se está explotando un panel de individuos, sino un pool de datos. El modelo a estimar tendría la siguiente especificación:

¹² También se podría explotar el carácter transversal y anual de encuestas de hogares como la ENAHO o la ENDES. No obstante, el bajo número de observaciones anuales, reduce drásticamente el poder estadístico, siendo necesario agrupar por lo menos 3 años. Ver sección de Cortes Transversales Repetidos y Efecto Mínimo Detectable

$$Y_{ijt} = t + \beta T_{jt} + X_{it}'\gamma + \epsilon_{ijt}$$

donde, i denota al individuo, j al distrito al cual pertenece y t al espacio temporal de los datos. Igualmente, Y_{ijt} representa una variable resultado, de corto, mediano o largo plazo; T_{jt} , el indicador de tratamiento (que toma el valor de t para los tratados y 0 de otro modo); X_{it} , un vector de regresores adicionales con variabilidad a nivel de individuo vinculados con los resultados pero que no deberían ser afectados por el tratamiento (de lo contrario serían parte del impacto o de los mecanismos; por ello, en este caso usar preferentemente regresores presumiblemente ortogonales al tratamiento). Finalmente, ϵ_{ijt} , es el término de error a nivel de individuos, conglomerados y tiempo.

Desde un punto de vista administrativo, se recomienda trabajar con el Ministerio de Educación para que, una vez identificados los individuos potencialmente elegibles en los distritos de control y en los de tratamiento, levantar una ficha socioeconómica que pudiera ayudar a mejorar la precisión de las estimaciones.

Definición de indicadores de resultado e información disponible

Los indicadores de resultados son útiles para vigilar el desarrollo de la intervención y evaluar si cumplió con los objetivos, resultados o impactos propuestos. Un conjunto de indicadores resume distintas variables en un mismo contexto, lo que permite hacer la comparación del estado de los participantes en distintos momentos y espacios determinados.

De acuerdo con los objetivos del piloto TAS, se evaluarán los efectos del Programa JUNTOS sobre las variables del sector educación detalladas en la Tabla 7. Asimismo, dentro de los indicadores en cada plazo temporal, se considerarán posibles heterogeneidades respecto al género del alumno, su ámbito geográfico (distrital y departamental), su clasificación socioeconómica y la intensidad de tratamiento que recibió. Por último, respecto a la disponibilidad de información, los indicadores propuestos serán medidos con información primaria y secundaria. Para mayor información sobre las fuentes específicas de información, ver la Tabla 8.

Adicionalmente, se pueden medir variables de resultados que resulten como efectos colaterales de la intervención y de un mejor desempeño en la escuela: embarazo adolescente, participación en el mercado laboral de los padres (margen extensivo como intensivo), salud mental del adolescente, habilidades socioemocionales del adolescente, prueba ECE (verificar qué grados tendrán evaluaciones censales en los próximos 3 años), anemia, sobrepeso/obesidad, migración. Finalmente, se pueden explorar efectos spillover sobre alumnos de primero y segundo de secundaria: al saber que al llegar a tercero de secundaria habrá un incremento de la transferencia de JUNTOS, entonces hago todo lo posible por llegar a tercero de secundaria, es decir, mayor matrícula, menor repitencia y menor deserción), aumento en el cumplimiento de las corresponsabilidades (mejora en indicadores de salud de otros miembros del hogar, hermanos pequeños).

Tabla 8: Indicadores propuestos según plazo temporal

Plazo temporal	Indicador	Fuente	Periodicidad	Desagregación	Metodología	Bibliografía
Corto plazo	Asistencia escolar	SIAGIE	Mensual	Género, ámbito geográfico, intensidad de tratamiento	EAC / DID	Poggi et al. (2014) Sánchez & Rodríguez (2016) Perova y Vakis (I) y (II)
	Participación en el mercado laboral de los padres (efecto indirecto)	Recolección encuesta	Anual	Género, ámbito geográfico, intensidad de tratamiento	EAC	Sánchez & Rodríguez (2016) Perova y Vakis (I) y (II) Gahlaut (2011). Johansson y Rondeau (2015) Escobal y Benites (2012)
	Salud mental del adolescente (efecto indirecto)	Recolección encuesta	Anual	Género, ámbito geográfico, intensidad de tratamiento	EAC	Van Der Heide et al. (2013).
	Habilidades socioemocionales del adolescente: la autoeficacia, el autocontrol y la autoestima	Recolección encuesta	Anual	Género, ámbito geográfico, intensidad de tratamiento	EAC	Lavado, P., Giuffra, L. D. L. F., & Franco Carruitero, A. P. (2015). Novella, R., Repetto, A., Robino, C., & Rucci, G.. (2018). Ibarrarán et al. (2017) Sudfeld et al. (2021)
	Anemia (efecto indirecto)	Recolección encuesta	Anual	Género, ámbito geográfico, intensidad de tratamiento	EAC	Zeballos & Tohalino (2019)
	Sobrepeso/obesidad (efecto indirecto)	Recolección encuesta	Anual	Género, ámbito geográfico, intensidad de tratamiento	EAC	Cohen, Christine, & El-Sayed (2013)
Mediano plazo	Matrícula escolar oportuna	SIAGIE Data administrativa de JUNTOS	Anual	Género, ámbito geográfico, intensidad de tratamiento	EAC / DID	Poggi et al. (2014) Sánchez & Rodríguez (2016)

						Perova y Vakis (I) y (II)
	Repitencia	SIAGIE	Anual	Género, ámbito geográfico, intensidad de tratamiento	EAC / DID	Flores Hinojosa (2017)
	Deserción escolar secundaria	SIAGIE Censo escolar	Anual	Género, ámbito geográfico, intensidad de tratamiento	EAC / DID	Jiménez & Jiménez (2016)
	Culminación escolar	SIAGIE	Anual	Género, ámbito geográfico, intensidad de tratamiento	EAC	Flores Hinojosa (2017)
	Migración (efecto indirecto)	Data administrativa de JUNTOS	Anual	Género, ámbito geográfico, intensidad de tratamiento	EAC / DID	Behrman, Parker, & Todd (2005) ¹³
	Embarazo adolescente (efecto indirecto)	Recolección encuesta	Anual	Género, ámbito geográfico, intensidad de tratamiento	EAC	Darney, Weaver, Rubi, & Mori (2014)
Largo plazo	Matrícula en educación superior (técnico - productivo / universitario)	MINEDU (Consulta amigable)	Anual	Género, ámbito geográfico, intensidad de tratamiento	EAC	Urrutia & Robles Báez (2018) ¹⁴
	Culminación de educación superior	MINEDU (Consulta amigable)	Anual	Género, ámbito geográfico, intensidad de tratamiento	EAC	Guerrero (2013).
	Inserción laboral y Formalización	Recolección encuesta	Anual	Género, ámbito geográfico, intensidad de tratamiento	EAC	Ozier (2018)
	Salarios / Ingresos	Recolección Encuesta	Anual	Género, ámbito geográfico, clasificación socioeconómica	EAC	Arias & Sucari (2019)

Nota: Elaboración Propia.

¹³ Los autores reportan que el programa Oportunidades afecta negativamente a la migración del estudiante, pero solo para las niñas más jóvenes y menos escolarizadas y los niños de más edad y más escolarizados. Ellos proponen que esta diferencia de género refleja una mayor tendencia de las niñas a emigrar para casarse y los niños por motivos de trabajo.

¹⁴ Es importante mencionar que Urrutia & Robles Báez (2018, pg.18) encuentran que los receptores de los PTMC tienen “casi un 6% menor de probabilidad de acceder a la educación superior con respecto a sus similares no usuarios del programa”. Al ser un resultado contraintuitivo, los autores estipulan que este efecto negativo se debe a la escasa y deficiente oferta de servicios educativos de nivel superior en el lugar donde los beneficiarios culminan sus estudios secundarios.

Por último, la Tabla 9 resume cuándo se sugiere recopilar las variables de resultado mencionadas. Esta línea temporal categoriza las distintas variables a recolectar en los semestres de 2023 hasta 2026, según el año escolar cursado en 2023 del estudiante objetivo. En otras palabras, la recolección de las variables resultado tiene que adecuarse al ciclo de vida del estudiante en la alta secundaria.

Tabla 9: Línea temporal - recojo de información

		AÑO ESCOLAR 2023		
		3RO DE SECUNDARIA	4TO DE SECUNDARIA	5TO DE SECUNDARIA
2023	FINAL 1ER SEMESTRE	Asistencia escolar Participación en el mercado laboral de los padres Matrícula escolar oportuna	Asistencia escolar Participación en el mercado laboral de los padres Matrícula escolar oportuna Deserción escolar	Asistencia escolar Participación en el mercado laboral de los padres Matrícula escolar oportuna Deserción escolar
	FINAL 2DO SEMESTRE	Asistencia escolar Participación en el mercado laboral de los padres Salud mental del adolescente Habilidades socioemocionales Anemia Sobrepeso/ obesidad Migración Embarazo adolescente	Asistencia escolar Participación en el mercado laboral de los padres Salud mental del adolescente Habilidades socioemocionales Anemia Sobrepeso/ obesidad Migración Embarazo adolescente	Asistencia escolar Participación en el mercado laboral de los padres Salud mental del adolescente Habilidades socioemocionales Anemia Sobrepeso/ obesidad Migración Embarazo adolescente
2024	FINAL 1ER SEMESTRE	Asistencia escolar Participación en el mercado laboral de los padres Matrícula escolar oportuna Repitencia Deserción escolar Aprobación del año escolar anterior	Asistencia escolar Participación en el mercado laboral de los padres Matrícula escolar oportuna Repitencia Deserción escolar Aprobación del año escolar anterior	Culminación escolar
	FINAL 2DO SEMESTRE	Asistencia escolar Participación en el mercado laboral de los padres Salud mental del adolescente Habilidades socioemocionales Anemia Sobrepeso/ obesidad Migración Embarazo adolescente	Asistencia escolar Participación en el mercado laboral de los padres Salud mental del adolescente Habilidades socioemocionales Anemia Sobrepeso/ obesidad Migración Embarazo adolescente Culminación escolar	Matrícula en educación superior (técnico - productivo / universitario) Inserción laboral y Formalización Salarios / Ingreso
2025	FINAL 1ER SEMESTRE	Asistencia escolar Participación en el mercado laboral de los padres Matrícula escolar oportuna Repitencia Deserción escolar Aprobación del año escolar anterior	-	-

	FINAL 2DO SEMESTRE	Asistencia escolar Participación en el mercado laboral de los padres Salud mental del adolescente Habilidades socioemocionales Anemia Sobrepeso/ obesidad Migración Embarazo adolescente	Matrícula en educación superior (técnico - productivo / universitario) Inserción laboral y Formalización Salarios / Ingreso	Matrícula en educación superior (técnico - productivo / universitario) Inserción laboral y Formalización Salarios / Ingreso
	FINAL 1ER SEMESTRE	Asistencia escolar Participación en el mercado laboral de los padres Matrícula escolar Repitencia Deserción escolar Aprobación del año escolar anterior	-	-
2026	FINAL 2DO SEMESTRE	Asistencia escolar Participación en el mercado laboral de los padres Salud mental del adolescente Habilidades socioemocionales Anemia Sobrepeso/ obesidad Migración Embarazo adolescente Culminación escolar	Matrícula en educación superior (técnico - productivo / universitario) Inserción laboral y Formalización Salarios / Ingreso	Matrícula en educación superior (técnico - productivo / universitario) Inserción laboral y Formalización Salarios / Ingreso Culminación de educación superior

Nota: Elaboración Propia.

Efecto mínimo detectable

El efecto mínimo detectable (EMD) es la magnitud mínima de efecto que una evaluación de impacto está diseñada para estimar según niveles definidos de significancia y potencia. En sí, una evaluación necesitará de muestras más grandes para detectar diferencias más pequeñas entre el grupo de control y aquel de tratamiento, o para detectarlas en resultados más variables.

Con el objetivo de estimar el efecto mínimo detectable (tanto para zonas urbanas como para rurales), se obtuvo la proporción del grupo de control para los resultados en educación¹⁵, mostrados en la Tabla 10. Esta tabla revela que la conclusión y asistencia escolar son, en promedio, mayores en áreas urbanas que rurales. También se ve que la proporción de conclusión escolar rural es poco más que la mitad de aquella urbana, pero las cifras para asistencia escolar son similares para ambas áreas. Luego, se recuperaron las correlaciones intracluster para los resultados en educación de los cálculos realizados por la DGSE del MIDIS (ver Tabla 10).

¹⁵ No se pudo hacer un análisis de balance con estas variables puesto que no se tiene una base individual de los individuos que en años previos hubiesen sido potencialmente elegibles para recibir la TAS. En función a los análisis de balance que se hicieron, y a las pocas diferencias estadísticamente significativas que se encontraron, se asume que la media de los controles es estadísticamente similar a la media de los tratados en la línea de base.

Tabla 10: Cálculo de las proporciones del grupo de control para resultados en educación

	Proporciones de control		
	rural	urbano	total
Conclusión escolar (17 años)	28.1%	51.4%	46.4%
Asistencia 3ero secundaria	84.3%	85.9%	85.6%
Asistencia 4to secundaria	82.0%	84.5%	84.0%
Asistencia 5to secundaria	84.5%	85.1%	85.0%
Asistencia secundaria alta	83.6%	85.2%	84.9%
Asistencia secundaria	76.0%	84.6%	82.5%
	Elaboración propia		

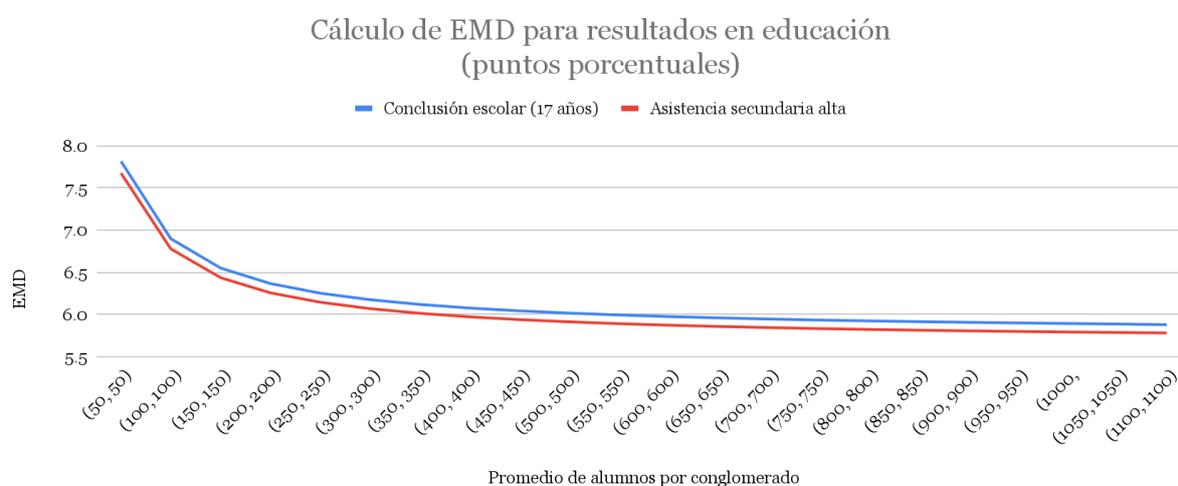
Con estos datos, los parámetros de la implementación del piloto TAS (11 conglomerados de tratamiento, 10 de control; 1,138 alumnos en promedio por conglomerado tratado, 1,252 alumnos en promedio por conglomerado de control), un nivel de significancia de 5% y una potencia estadística de 80%, se estimaron EMD para los resultados en educación, mostrados en la Tabla 11. En ella se aprecia que el EMD varía entre 8.3 y 8.8 para conclusión escolar; mientras que, para asistencia a secundaria, entre 5.6 y 7.1. A diferencia de las proporciones del grupo de control para resultados en educación, los EMD no presentan una tendencia al comparar los niveles de rural contra aquellos urbanos.

Tabla 11: Cálculo de EMD para resultados en educación

	Cálculo de ICC para resultados en educación			Cálculo de EMD para resultados en educación (puntos porcentuales)		
	rural	urbano	total	rural	urbano	total
Conclusión escolar (17 años)	0.04	0.04	0.06	8.3	8.8	8.8
Asistencia 3ero secundaria	0.01	0.01	0.01	5.9	5.6	5.6
Asistencia 4to secundaria	0.02	0.01	0.01	6.3	5.8	5.9
Asistencia 5to secundaria	0.01	0.01	0.01	5.8	5.7	5.8
Asistencia secundaria alta	0.01	0.01	0.01	6.0	5.7	5.8
Asistencia secundaria	0.02	0.01	0.02	7.1	5.8	6.2
	Fuente: CPV 2017 y listado de distritos piloto TAS de JUNTOS. Elaboración JUNTOS.			Elaboración propia con ayuda del comando power en STATA. power twoproportions 0.8248, k1(10) k2(11) m1(1138) m2(1252) rho(0.02) alpha (0.05) power (0.8)		

Además de ello, se realizó un análisis de sensibilidad del efecto mínimo detectable al cambiar el número de alumnos promedio por conglomerado. El Gráfico 3 muestra una disminución de 0.5 pp si el número promedio de alumnos por conglomerado sube de 100 a 150, y una reducción de 1 pp si se sube de 100 a 1,100. Asimismo, a partir de 300 alumnos por conglomerado, el EMD no experimenta cambios significativos. Consecuentemente, el tamaño mínimo de muestra debería ser de 300 alumnos por conglomerado (sin incrementar significativamente el EMD), complementando cualquier muestra con información socioeconómica para mejorar la precisión.

Gráfico 3: Análisis de sensibilidad del efecto mínimo detectable (EMD)



Finalmente, se consideró el uso de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) como una fuente de información para la evaluación de impacto del piloto. Para ello, primero se hizo un compendio de las sumarias de los años 2017 a 2021; segundo, se recogió el número de personas entre los 12 y 17 años de edad en los hogares a partir del módulo 200 de la ENAH, y la condición de distrito tratado o control

del listado proporcionado por JUNTOS; tercero, se unificaron las sumarias con los datos recogidos en el paso anterior para crear la base de datos necesaria. Nótese que existe un distrito dentro del piloto JUNTOS que no fue encontrado en las sumarias de los años 2017 al 2020: Chillia, Pataz, La Libertad con ubigeo 130803. Con la mencionada base de datos, se inspeccionó el número de hogares que cumplían los siguientes requisitos a través del tiempo: son parte del piloto TAS, receptores de JUNTOS y tienen niños entre 12 y 17 años de edad. Así, se estima que anualmente hay alrededor de 10 hogares presentes en la ENAHO por institución educativa considerada en el piloto JUNTOS. En conclusión, se podría usar la ENAHO como fuente de información para la evaluación de impacto siempre y cuando se agrupen cuatro años de la encuesta, con promedio móvil, y se tenga un número mayor a 100 estudiantes por distrito¹⁶.

Limitaciones de las propuestas

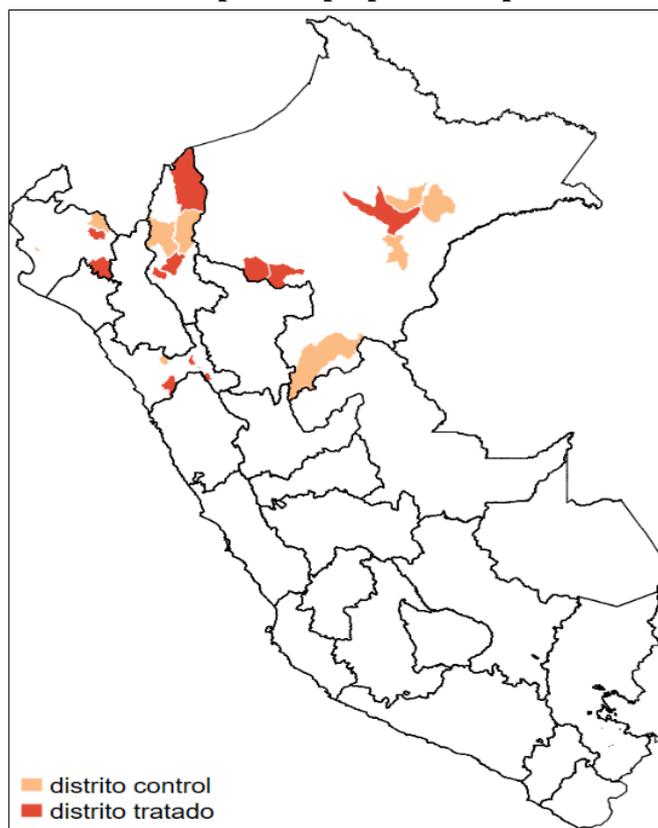
Para concluir la sección de *Propuestas metodológicas para la evaluación experimental*, es necesario llamar la atención sobre las limitaciones percibidas para la ejecución de la evaluación de la implementación de la TAS del programa JUNTOS. En particular, podrían aparecer dos riesgos a la validez interna de los resultados: (i) contaminación, y (ii) desgaste muestral.

(i) Contaminación

En primer lugar, los grupos de control y tratamiento podrían incurrir en el incumplimiento del programa o contaminarse entre sí: un(a) alumno(a) asignado a la TB podría recibir la TAS o viceversa. En práctica, esto puede ocurrir por la migración del hogar a un distrito asignado al escenario opuesto al del distrito originario; por errores de administración del programa JUNTOS al asignar estados a los individuos; o, por presión social: un distrito se organiza y procura que JUNTOS cambie el tipo de asignación a su zona. Una buena estrategia para evitar este problema es garantizar que cualquier personal ejecutor de primera línea; es decir, que tenga contacto directo con los beneficiarios, trabaje íntegramente con personas de tratamiento o de control, pero nunca con ambos grupos (Glennerster, 2017). Asimismo, debido a la cercanía geográfica de distritos con asignaciones distintas en 3 de los 4 departamentos (ver Gráfico 2), será imperativo examinar los efectos del piloto teniendo en cuenta efectos heterogéneos (Glennerster, 2017), o estimando el LATE empleando una variable instrumental (ej. la asignación teórica a tratamiento o a control, o si el o la adolescente estudia en un distrito con asignación distinta al de su hogar) y la identificación de aquellos estudiantes contaminados para asegurar la consistencia del estimador de impacto (Data Analysis | the Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab, s.f.).

¹⁶ El número de estudiantes mínimo está relacionado al efecto mínimo detectable, el cual se discute más adelante.

Gráfico 2: Mapa de la propuesta del piloto TAS



Fuente: Programa JUNTOS.

(ii) Desgaste muestral

Segundo, la muestra podría desgastarse; es decir, parte de los participantes de los cuales se recopila información podría dejar de ser parte del programa JUNTOS en algún momento de su ejecución. Esto podría darse si el/la participante incumple sus corresponsabilidades; si decide no seguir participando; o si sale del padrón de beneficiarios al migrar a distritos o departamentos fuera de la intervención, al morir u otros motivos. La media de la tasa de desgaste para niños menores de 18 años es de 9.2% (Macours & Molina Milan, 2021).

Para evitar desgaste, se tiene que contar con un sistema de seguimiento y monitoreo, tanto del grupo de control como el de tratamiento, que siga habitualmente la matrícula y asistencia escolar de los alumnos participantes del piloto JUNTOS durante la fase de implementación. Se sugiere que dicho sistema 1) planifique el seguimiento desde un inicio: se debería contar con un protocolo de prevención de desgaste (ej. en caso se evidencie que un estudiante ha abandonado la escuela, un facilitador contacta a la familia correspondiente mediante una llamada telefónica o una visita al domicilio) y tener un registro de varios números de teléfono del hogar y de contactos auxiliares que puedan ayudar a ubicar al participante en caso se mude; 2) recolecte información en momentos oportunos para las familias (como en momentos fuera del horario laboral o durante vacaciones escolares) tal que se asegure una mayor tasa de respuesta; y, 3) pregunte la información de desertores a sus compañeros u otras personas (Glennerster, 2017). Está comprobado que un seguimiento intensivo reduce el sesgo de desgaste, lo que permite tener en cuenta los efectos heterogéneos del tratamiento y da lugar a estimaciones más sólidas (Macours & Molina Milan, 2021).

Macours & Molina Milan (2021) revisaron 144 artículos que utilizan la EAC en la economía del desarrollo y documentaron sus tasas de deserción. Los autores muestran que las tasas de deserción varían grandemente entre estudios: aquellos dirigidos a hogares tienen, en promedio, menores tasas que los dirigidos a individuos (Macours & Molina Milan, 2021). Es más, en promedio se tiene una mayor tasa de deserción si se trabaja con adultos individuales que con niños: cerca de la mitad de los estudios que estiman los resultados para adultos individuales tienen tasas de abandono del 13,8% o superiores (Macours & Molina Milan, 2021).

Tabla 12: Tasas anuales de abandono en los estudios de muestra

	Menores de 18 años	Hogar	Adultos mayores de 18 años
Promedio	9.20 %	7.50 %	16.07 %
Desviación estandar	10.63 %	7.67 %	18.51 %
Mínimo	0.60 %	0.00 %	0.00 %
Media	6.28 %	5.11 %	9.17 %
Máximo	60 %	30 %	75 %
Número de estudios	38	46	57

Nota: Excluimos 7 estudios en los que los datos de seguimiento se recogieron menos de 3 meses después del inicio. En 8 estudios, los autores informan de tasas de abandono para diferentes submuestras de encuestados; en tales casos, tratamos cada grupo objetivo como un estudio independiente e incluimos en las estadísticas ambas tasas de abandono.

Fuente: Macours & Molina Milan (2021). Elaboración propia.

Tabla 13: Tasas de abandono acumuladas en los estudios de muestra

	Menores de 18 años	Hogar	Adultos mayores de 18 años
Promedio	14.17 %	9.18 %	16.02 %
Desviación estandar	10.80 %	7.48 %	13.61 %
Mínimo	1.50 %	0.00 %	0.00 %
Media	11.30 %	6.70 %	13.80 %
Máximo	40 %	25 %	67.42 %
Número de estudios	38	46	57

Nota: En 8 estudios, los autores informan de tasas de abandono para diferentes submuestras de encuestados; en tales casos, tratamos cada grupo objetivo como un estudio independiente e incluimos en las estadísticas ambas tasas de abandono.

Fuente: Macours & Molina Milan (2021). Elaboración propia.

No obstante, en caso ocurriera el desgaste muestral, es importante primero revisar el balance del desgaste entre el grupo tratado y el grupo de control utilizando una regresión con efectos fijos a nivel de departamento y provincia y errores estándar clusterizados a nivel de centro poblado. Si el desgaste no está balanceado y se encuentran diferencias sistemáticas en las tasas de abandono entre los grupos, se procedería con la corrección del sesgo de selección usando como restricción de exclusión la

asignación del tratamiento y considerando límites no paramétricos. Esta última técnica consiste en calcular tres tipos de límites, cada uno reflejando diferentes supuestos sobre la distribución de los efectos del tratamiento. Para el primer límite, se imputa el valor mínimo (máximo) del resultado en la distribución encontrada a los desaparecidos de los distritos de tratamiento y el valor máximo (mínimo) de la distribución encontrada a los desaparecidos de los departamentos de control (Macours & Molina Milan, 2021). Para el segundo, se calcula el límite inferior (superior) al imputar el valor de la media menos (más) 0,75 desviaciones estándar de la distribución del tratamiento encontrada a los desaparecidos de los distritos de tratamiento y la media más (menos) 0,75 desviaciones estándar de la distribución del tratamiento encontrado a los desaparecidos de los distritos de control (Macours & Molina Milan, 2021). Para el tercer y último límite, se sugiere recortar la muestra encontrada de tal forma que la proporción de los individuos observados sea igual para ambos grupos; con ello, se construyen límites más ajustados (Macours & Molina Milan, 2021).

Además, se podría corregir el desgaste mediante la ponderación probabilística inversa con estimaciones de ponderaciones que exploten las similitudes entre los individuos desaparecidos y aquellos encontrados durante una fase de rastreo intensivo (Macours & Molina Milan, 2021). Para ello, Macours & Molina Milan (2021) primero estiman regresiones bivariadas en las que comprueban cada posible predictor de desgaste para determinar si existe una diferencia significativa entre los encontrados y los no encontrados. Hay que tener en cuenta que, para el piloto TAS de JUNTOS, todas las estimaciones tendrían que usar errores estándar clusterizados a nivel de centro poblado. Cualquier variable estadísticamente significativa es guardada como un posible factor predictivo del desgaste. Luego, estiman la probabilidad de ser encontrado (no haber sido parte del desgaste muestral) con el conjunto de variables predictoras de referencia para el grupo tratado.

7. Recomendaciones

La presente nota metodológica se ha basado en las características del diseño de aleatorización brindadas por el programa JUNTOS y MIDIS. En ese sentido, se han planteado controles de balance, el cálculo de los efectos mínimos detectables (así como la sensibilidad en cuanto al mínimo tamaño de muestra requerido) y dos propuestas de diseño de evaluación (experimento aleatorio controlado y diferencias en diferencias, controlando por observables). En función a ello, se plantea las siguientes recomendaciones:

1. Levantar una línea de base de matrícula y actualizar la ficha administrativa de JUNTOS, tanto para los tratados como para los controles. Esta ficha debe contener un mínimo de características socioeconómicas para la verificación y validación efectiva de las pruebas de balance, sobre todo para aquellas variables que han salido significativas usando la última base de potenciales beneficiarios de JUNTOS.
2. Testear el supuesto de tendencias paralelas con información individual y administrativa del SIAGIE, tanto de la oferta como de la demanda.
3. Usar la ENAHO cada 4 o 5 años para alcanzar representatividad a nivel de distritos tratados o controles y usuarios JUNTOS. También puede ser una opción coordinar con el INEI para hacer un muestreo explícito para los tratados y controles en los distritos donde se estaría implementando el piloto TAS.
4. Levantar información de entre 100 y 300 estudiantes por distrito, por lo menos anualmente, sobre todo al terminar el año escolar (así como información de toda la familia). Estos alumnos se deben seleccionar de manera aleatoria, proporcional al tamaño de la escuela en cada distrito; mientras que la información recopilada debe ser pertinente a las variables donde se encontró

diferencias significativas entre grupo de control y tratamiento, y a una ficha socio-económica para poder ver cualquier cambio demográfico.

5. Usar las bases del SIAGIE para monitorear la matrícula, asistencia, repitencia y conclusión.
6. Levantar información cada dos años de indicadores de salud, mercado laboral y habilidades socioemocionales.
7. Incrementar el número de distritos tratados y controles para incrementar la potencia.
8. Realizar seguimiento de migración: levantar información al inicio del piloto de tal forma que permita hacer el seguimiento de los alumnos.
9. Si hay contaminación por encima del 10%, aplicar el método de variables instrumentales.
10. Si hay desgaste, entonces aplicar el método de sesgo de selección, usando como restricción de exclusión, la asignación de tratamiento. Hacer una prueba de balance, con la información de línea de base, si es que los que se quedaron son parecidos o no (si es que la selección ha sido no aleatoria).

8. Bibliografía

Angee Yaquelin, G. S., & Mary Yesenia, G. C. (2019). Efectos del programa de transferencias condicionadas Juntos en el peso de los niños al nacer en la región Junín-2017.

Angrist, J. D., & Pischke, J. S. (2009). *Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion*. Princeton university press.

Araujo, MC., M. Martínez, S. Martínez, M. Pérez & M. Sánchez (2018). "Do Larger School Grants Improve Educational Attainment? Evidence from Urban Mexico". IDB working paper series n° IDB-WP-864.

Arias, L., & Sucari, H. (2019). Efecto de la educación sobre la pobreza monetaria en las regiones del Perú. *Revista Innova Educación*, 1(1), 97-109.

Attanasio, O., Fitzsimons, E., Gomez, A., Gutiérrez, M. I., Meghir, C., & Mesnard, A. (2010). Children's Schooling and Work in the Presence of a Conditional Cash Transfer Program in Rural Colombia. *Economic Development and Cultural Change*, 58, N° 2, 181-210.

Attanasio, O., Meghir, C., & Santiago, A. (2011). Education Choices in Mexico: Using a Structural Model and a Randomized Experiment to Evaluate PROGRESA. *Review of Economic Studies*, 79, 37-66.

Barrera-Osorio, F., Bertrand, M., Linden, L. y Pérez-Calle, F. (2011). Improving the Design of Conditional Transfer Programs: Evidence from a Randomized Education Experiment in Colombia. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3, 167-195.

Barrera-Osorio, F., Linden, L. y Saavedra, J. (2019). Medium-and Long-term Educational Consequences of Alternative Conditional Cash Transfer Designs: Experimental Evidence from Colombia. *American Economic Journal: Applied Economics*, 11(3), 54-91.

Bastagli, F., Hagen-Zanker, J., Harman, L., Barca, V., Sturge, G., Schmidt, T. y Pellerano, L. (2016). *Cash transfers: what does the evidence say? A rigorous review of programme impact and of the role of design and implementation features*. Overseas Development Institute, London.

Behrman, J. R., Parker, S. W., & Todd, P. E. (2005). Long-term impacts of the Oportunidades conditional cash transfer program on rural youth in Mexico (No. 122). IAI Discussion Papers.

Beuermann, D. W., Ramos, A., & Stampini, M. (2021). Interactions between Conditional Cash Transfers and Preferred Secondary Schools in Jamaica. *Inter-American Development Bank*.

Bourguignon, F., Ferreira, F. H., & Leite, P. G. (2003). Conditional Cash Transfers, Schooling, and Child Labor: Micro-Simulating Brazil's Bolsa Escola Program. *The World Bank Economic Review*, 17, Issue 2, 229-254.

Cancho Diez, C. (2004). Buscando alternativas para la superación de la pobreza: estimación de impactos de un Programa de Transferencias Condicionadas en el Perú. GRADE.

Caniago, P., Elfindri, E., & Sari, D. T. (2021). Education Cash Transfer and High School Enrollment in Indonesia. *Economics Development Analysis Journal*, 10(2), 184-204.

CEPAL. (10 de 01 de 2023). <https://socialprotection.org/>. Obtenido de <https://socialprotection.org/discover/programmes/programme-advancement-through-health-and-education-path>

Coady, D. P., & Parker, S. W. (2004). Cost-effectiveness Analysis of Demand - and Supply - side Education Interventions: the Case of PROGRESA in Mexico. *Review of Development Economics*, 8(3), 440-451.

Cohen, A. K., Christine, P. J., & El-Sayed, A. M. (2013). Social patterning of obesity in Spain: A systematic review of the relationship between education and obesity. <https://doi.org/10.7916/D89P2ZP1>

Cortés, D., Gallego, J., and Maldonado, D., "On the Design of Educational Conditional Cash Transfer Programs and Their Impact on Non-Education Outcomes: The Case of Teenage Pregnancy" *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, vol. 16, no. 1, 2016, pp. 219-258.

Data analysis | The Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab. (s.f.). The Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab (J-PAL). <https://www.povertyactionlab.org/resource/data-analysis>

de Brauw, A., & Hoddinott, J. (2011). Must conditional cash transfer programs be conditioned to be effective? The impact of conditioning transfers on school enrollment in Mexico. *Journal of Development Economics*, 359–370.

Department of Social Development, South African Social Security Agency y UNICEF. (2011) *Child Support Grant Evaluation 2010: Qualitative Research Report*. Pretoria: UNICEF South Africa. Obtenido de https://www.gov.za/sites/default/files/gcis_document/201409/dsdchild-support-grant-evaluation-2010-qualitative-research-report0.pdf.

Díaz, J. J., & Saldarriaga, V. (2014). Efectos del programa de transferencias condicionadas Juntos en el peso al nacer de los niños.

Dubois, P., Janvry, A. d., & Sadoulet, E. (2012). Effects on School Enrollment and Performance of a Conditional Cash Transfer Program in Mexico. *Journal of Labor Economics*, 30, N° 3, 555-589.

Escobal, Javier y Sara Benites (2012). Algunos impactos del programa Juntos en el bienestar de los niños: evidencia basada en el estudio Niños del Milenio. *Boletín de Políticas Públicas sobre Infancia*, 5, 1-18.

Flores Hinojosa, A. S. (2017). Resultados educacionales de una transferencia monetaria condicionada: evaluación de impacto bono Juancito Pinto Bolivia.

Gahlaut, A. (2011). Analysis of the Juntos cash transfer programme in Peru, with special emphasis on child outcomes. *Young Lives Student Paper*. Oxford: Young Lives.

García, L. (2015). The consumption of household goods, bargaining power and their relationship with a conditional cash transfer program in Peru. *Journal of International Development*, 29(4), 500-519.

García, S., & Saavedra, J. (2022). Conditional cash transfers for education. National Bureau of Economic Research working paper N° 29758.

Gertler, P. J., Martínez, S., Premand, P., & Rawlings, L. B. (2017). *La evaluación de impacto en la práctica*. World Bank Publications.

Glennester, R. (2017). The practicalities of running randomized evaluations: Partnerships, measurement, ethics, and transparency. In *Handbook of economic field experiments* (Vol. 1, pp. 175-243). North-Holland.

Guerrero, G. (2013). ¿Cómo afectan los factores individuales y escolares la decisión de los jóvenes de postular a educación superior? Un estudio longitudinal en Lima, Perú. *MISC*.

Han, S., & Gao, Q. (2020). Does poverty alleviation help enhance social investment? The case of South Korea. *Journal of Asian Public Policy*.

Hernández, M. A., Pellerano, J. A., & Sanchez, G. E. (2022). Conditional Cash Transfers and High School Attainment: Evidence from a Large-Scale Program in the Dominican Republic. *IFPRI Discussion Paper 02109*.

Ibarrarán, P., Medellín, N., Regalia, F., Stampini, M., Parodi, S., Tejerina, L., ... & Vásquez, M. (2017). *Así funcionan las transferencias condicionadas*. Inter-American Development Bank.

Jiménez, M., & Jiménez, M. (2016). Efectos del programa Asignación Universal por Hijo en la deserción escolar adolescente. *Cuadernos de Economía*, 35(69), 709-752.

Johansson, Emma y Julie Rondeau (2015). Cash for class: an investigation into child labour and enrolment subsidies in Peru. *Young Lives Student Paper*. Oxford: Young Lives.

Khandker, S. R., Pitt, M. M., & Fuwa, N. (2003). Subsidy to Promote Girls' Secondary Education: The Female Stipend Program in Bangladesh. *MPRA Paper 23688, University Library of Munich, Germany*.

- Lavado, P., Giuffra, L. D. L. F., & Franco Carruitero, A. P. (2015). El efecto de la educación inicial sobre las habilidades cognitivas y socioemocionales en Etiopía, India y Perú.
- Levy, D., & Ohls, J. (2010). Evaluation of Jamaica's PATH conditional cash transfer programme. *Journal of Development Effectiveness*, 2(4), 421-441.
- Macours, K., & Molina Millan, T. (2021). Attrition in Randomized Control Trials: Using tracking information to correct bias.
- McConnell, B., & Vera-Hernández, M. (2015). Going beyond simple sample size calculations: a practitioner's guide.
- MEF (2017). "Evaluación de Impacto del programa JUNTOS – Resultados finales". Informe de evaluación. Elaborado por Álvaro Monge, Janice Seinfeld y Yohanny Campana, Lima, Perú.
- Meléndez Carpio, G. (2022). Estudio comparativo del Bono de Capital Humano VRAEM frente al esquema básico de incentivos del Programa JUNTOS. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Disponible en: <https://evidencia.midis.gob.pe/estudio-bono-vraem-informefinal>.
- Meléndez, G. (2023). Rediseño de corresponsabilidades y transferencias del Programa JUNTOS: simulación de los posibles impactos de los esquemas propuestos. Documento de discusión. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Disponible en: <https://evidencia.midis.gob.pe/trasferenciasJuntos-documentodiscusion>.
- Mesinas, J. (2010) "Impact Evaluation of the Peruvian Conditional Cash Transfer Programme "JUNTOS" on Educational Performance". Tesis de maestría en la Facultad de Business & Economics, Universidad de Katholieke Universiteit Leuven, Bélgica.
- Novella, R., Repetto, A., Robino, C., & Rucci, G. (Eds.). (2018). Millennials en América Latina y el Caribe: ¿trabajar o estudiar? Inter-American Development Bank.
- Ozier, O. (2018). The impact of secondary schooling in Kenya a regression discontinuity analysis. *Journal of Human Resources*, 53(1), 157-188.
- Parker, S. W., & Todd, P. E. (2017). Conditional cash transfers: The case of Progres/Oportunidades. *Journal of Economic Literature*, 55(3), 866-915.
- Parker, S. W., & Todd, P. E. (2017). Conditional Cash Transfers: The Case of Progres/Oportunidades. *Journal of Economic Literature*, 55(3), 866–915.
- Perova, E., & Vakis, R. (2009). Welfare impacts of the "Juntos" Program in Peru: Evidence from a non-experimental evaluation. The World Bank, 1, 1-59.
- Perova, E., & Vakis, R. (2012). 5 years in Juntos: New Evidence on the Program's Short and Long-term Impacts.
- Poggi, M., Feijoó, M. D. C., Cecchini, S., Cuenca, R., García-Huidobro, J. E., González de la Rocha, M., ... & Lobato, L. D. V. C. (2014). Educación y políticas sociales: sinergias para la inclusión. IIPPE/UNESCO.
- Rawlings, L., & Rubio, G. (2005). Evaluating the impact of conditional cash transfer programs. *The World Bank Research Observer*, 20(1), 29-55.
- Sánchez, A., & Rodríguez, M. G. (2016). Diez años Juntos: un balance de la investigación del impacto del programa de transferencias condicionadas del Perú sobre el capital humano.
- Stampini, M., Martinez-Cordova, S., Insfran, S., & Harris, D. (2018). Do Conditional Cash Transfers Lead to Better Secondary Schools? Evidence from Jamaica's PATH. *World Development*, 104-118.
- Sudfeld CR, Bliznashka L, Ashery G, et al. (2021) Effect of a home-based health, nutrition and responsive stimulation intervention and conditional cash transfers on child development and growth: a cluster-randomised controlled trial in Tanzania. *BMJ Global Health* ;6: e005086.

Urrutia, M., & Robles Báez, C. (2018). Las transferencias condicionadas en Colombia: una historia del programa Familias en Acción (2001-2018).

Van Der Heide, I., Wang, J., Droomers, M., Spreuwenberg, P., Rademakers, J., & Uiters, E. (2013). The relationship between health, education, and health literacy: results from the Dutch Adult Literacy and Life Skills Survey. *Journal of health communication*, 18(sup1), 172-184.

Whetten, J., Fontenla, M., & Villa, K. (2018). Opportunities for higher education: the ten-year effects of conditional cash transfers on upper-secondary and tertiary enrollments. *Oxford Development Studies*.

Zeballos Paz, K. K., & Tohalino Meza, A. G. (2019). Análisis de la Gestión del Programa Social Juntos y su impacto sobre la Anemia en el poblado de Imata-Propuesta de mejora Arequipa, 2019.

Teoría de cambio - Referencias bibliográficas

Nomenclatura	Bibliografía
B1	TÉRMINOS DE REFERENCIA - Elaboración de la Nota Metodológica para la Evaluación de la Implementación de la Transferencia a la Alta Secundaria (TAS) del Programa JUNTOS sobre resultados en educación
B2	DOCUMENTO DE TRABAJO - Rediseño de corresponsabilidades y transferencias del Programa JUNTOS: simulación de los posibles impactos de los esquemas propuestos
B3	Sánchez & Rodríguez (2016) Perova y Vakis (I) y (II) Gahlaut (2011). Johansson y Rondeau (2015) Escobal y Benites (2012)
B4	Parker & Todd (2017).
B5	Poggi et al. (2014) Sánchez & Rodríguez (2016) Perova y Vakis (I) y (II)
B6	Zeballos & Tohalino (2019) Cohen, Christine, & El-Sayed (2013)
B7	Ibarrarán et al. (2017) Sudfeld et al. (2021)
B8	Darney, Weaver, Rubi, & Mori (2014) Cortés, Gallego y Maldonado (2016)
B9	Jiménez & Jiménez (2016) Guerrero (2013). Urrutia & Robles Báez (2018)
B10	Ozier (2018) Arias & Sucari (2019)

B11	Cancho Diez (2004).
-----	---------------------

9. Anexos

Tabla A - Control de balance a nivel individual de los Miembros Objetivos

	VARIABLES	Media de control	β tratamiento (c/EF)	N° de observaciones
(1)	Edad en años del miembro objetivo JUNTOS	15.09	0.0175	25,136
		(1.174)	(0.0456)	
(2)	Sexo: 1 es mujer, 0 hombre	0.476	-0.00536	25,136
		(0.499)	(0.0125)	
(3)	Año escolar del miembro objetivo JUNTOS	9.481	0.00340	16,153
		(0.5)	(0.0144)	
(4)	Área: 1 urbano, 0 rural	0.436	0.130***	19,765
		(0.496)	(0.0401)	
(5)	SIS: 1 afiliado, 0 d.o.m	0.946	0.0101	19,765
		(0.226)	(0.00999)	
(6)	ESSALUD: 1 afiliado, 0 d.o.m	0.0272	-0.00903	19,765
		(0.163)	(0.00631)	
(7)	Seguro de fuerzas armadas o policiales: 1 afiliado, 0 d.o.m	0.000354	0.000465	19,765
		(0.0188)	(0.000390)	
(8)	Seguro privado de salud: 1 afiliado, 0 d.o.m	0.00106	0.000194	19,765
		(0.0326)	(0.000793)	
(9)	Otro seguro: 1 afiliado, 0 d.o.m	0.00106	0.000310	19,765
		(0.0326)	(0.000959)	
(10)	No cuenta con seguro: 1 ningún seguro, 0 d.o.m	0.0253	-0.00181	19,765
		(0.157)	(0.00728)	
(11)	Idioma: castellano	0.686	-0.0423	25,136
		(0.464)	(0.0266)	
(12)	Alfabetizado: 1 sabe leer y escribir, 0 d.o.m	0.986	0.00611	19,747
		(0.117)	(0.00382)	
(13)	Actualmente asiste a algún colegio, instituto o universidad: 1 sí, 0 d.o.m	0.751	0.0406*	25,136
		(0.432)	(0.0213)	
(14)	La semana pasada trabajó por algún pago en dinero o especie: 1 sí, 0 d.o.m	0.00588	0.00226	19,730
		(0.0765)	(0.00230)	

(15)	Se encuentra desempleado: 1 sí, 0 d.o.m	0.987	-0.00192	19,614
		(0.115)	(0.00430)	
(16)	La semana pasada estuvo buscando trabajo activamente: 1 sí, 0 d.o.m	0.00291	0.00488*	19,563
		(0.0539)	(0.00276)	
(17)	Etnicidad blanca: 1 sí, 0 d.o.m	0.00513	0.000407	25,136
		(0.0715)	(0.00251)	
(18)	Etnicidad mestiza: 1 sí, 0 d.o.m	0.0467	-0.0165***	25,136
		(0.211)	(0.00520)	
(19)	Etnicidad negra: 1 sí, 0 d.o.m	0.00306	-0.000844	25,136
		(0.0553)	(0.00161)	
(20)	Etnicidad nativa: 1 sí, 0 d.o.m	0.0144	0.0206***	25,136
		(0.119)	(0.00594)	
Errores estándar clusterizados a nivel de centro poblado con efectos fijos a nivel de departamento y provincia. Significancia estadística al 99 % (***) $p < 0.01$, 95 % (**) $p < 0.05$ y 90 % (*) $p < 0.1$.				

Tabla B - Control de balance a nivel hogar de los Miembros Objetivos

	VARIABLES	Media de control	β tratamiento (c/EF)	N° de observaciones
(1)	La energía o combustible que utiliza para cocinar - electricidad: 1 sí, 0 d.o.m	0.00711	-0.00867	19,704
		(0.084)	(0.172)	
(2)	Edad en años del miembro objetivo JUNTOS	15.09	0.0175	25,136
		(1.174)	(0.0456)	
(3)	Sexo: 1 es mujer, 0 hombres	0.476	-0.00536	25,136
		(0.499)	(0.0125)	
(4)	Año escolar del miembro objetivo JUNTOS	9.481	0.00340	16,153
		(0.5)	(0.0144)	
(5)	Área: 1 urbano, 0 rural	0.397	0.132***	25,136
		(0.489)	(0.0441)	
(6)	La energía o combustible que utiliza para cocinar - gas (balón GLP): 1 sí, 0 d.o.m	0.287	0.0211	19,704
		(0.452)	(0.0208)	
(7)	La energía o combustible que utiliza para cocinar - carbón: 1 sí, 0 d.o.m	0.069	0.00431	19,704
		(0.253)	(0.00691)	
(8)	La energía o combustible que utiliza para cocinar - leña: 1 sí, 0 d.o.m	0.831	0.00251	19,704
		(0.375)	(0.0119)	
(9)	La energía o combustible que utiliza para cocinar - bosta, estiércol: 1 sí, 0 d.o.m	0.00533	0.000216	19,704
		(0.0728)	(0.000889)	
(10)	Hogar tiene equipo de sonido: 1 sí, 0 d.o.m	0.113	-0.0228***	19,704
		(0.317)	(0.00772)	
(11)	Hogar tiene televisor a color: 1 sí, 0 d.o.m	0.376	0.00322	19,704
		(0.484)	(0.0235)	
(12)	Hogar tiene cocina a gas: 1 sí, 0 d.o.m	0.348	0.0310	19,704
		(0.476)	(0.0238)	
(13)	Hogar tiene refrigeradora o congeladora: 1 sí, 0 d.o.m	0.106	-0.00937	19,704
		(0.307)	(0.00707)	
(14)	Hogar tiene licuadora: 1 sí, 0 d.o.m	0.168	-0.0235**	19,704
		(0.374)	(0.0111)	

(15)	Hogar tiene plancha eléctrica: 1 sí, 0 d.o.m	0.178	0.000259	19,704
		(0.383)	(0.0126)	
(16)	Hogar tiene computadora/laptop/tablet: 1 sí, 0 d.o.m	0.0309	-0.00720	19,704
		(0.173)	(0.00497)	
(17)	Hogar tiene teléfono celular: 1 sí, 0 d.o.m	0.586	-7.91e-05	19,704
		(0.493)	(0.0270)	
(18)	Hogar tiene teléfono fijo: 1 sí, 0 d.o.m	0.0128	-0.00835***	19,704
		(0.113)	(0.00275)	
(19)	Hogar tiene conexión a TV por cable o satelital: 1 sí, 0 d.o.m	0.114	0.00670	19,704
		(0.317)	(0.0129)	
(20)	Hogar tiene conexión a internet: 1 sí, 0 d.o.m	0.0202	-0.0127**	19,704
		(0.141)	(0.00560)	
(21)	Hogar tiene automóvil, camioneta: 1 sí, 0 d.o.m	0.00629	-0.00290	19,704
		(0.0791)	(0.00271)	
(22)	Hogar tiene motocicleta: 1 sí, 0 d.o.m	0.0693	-0.00888	19,704
		(0.254)	(0.00745)	
(23)	Personas que eran miembros de este hogar, viven en otro país: 1 sí, 0 d.o.m	0.0311	-0.0116	19,704
		(0.174)	(0.00730)	
(24)	Nro. de personas en este hogar que viven en otro país	2.052	0.381	613
		(1.698)	(0.419)	
(25)	Total personas en el hogar	5.616	0.379***	19,704
		(1.915)	(0.0927)	
(26)	Total personas censal	7.222	-6.083	19,765
		(48.62)	(4.606)	
(27)	Total personas hombres	3.625	-3.038	19,765
		(25.08)	(2.313)	
(28)	Total personas mujeres	3.597	-3.045	19,765
		(23.62)	(2.295)	
Errores estándar clusterizados a nivel de centro poblado con efectos fijos a nivel de departamento y provincia. Significancia estadística al 99 % (***) $p < 0.01$, 95 % (**) $p < 0.05$ y 90 % (*) $p < 0.1$.				

Tabla C - Control de balance a nivel vivienda de los Miembros Objetivos

	VARIABLES	Media de control	β tratamiento (c/EF)	N° de observaciones
(1)	Vivienda independiente: 1 sí, 0 d.o.m	0.932	0.100***	19,765
		(0.252)	(0.0222)	
(2)	Vivienda ocupada con personas presentes: 1 sí, 0 d.o.m	0.784	0.0542**	25,136
		(0.412)	(0.0224)	
(3)	Ladrillo o bloque de cemento es el material de construcción predominante en las paredes: 1 sí, 0 d.o.m	0.106	0.0474*	19,704
		(0.308)	(0.0283)	
(4)	Adobe es el material de construcción predominante en las paredes: 1 sí, 0 d.o.m	0.366	-0.160***	19,704
		(0.482)	(0.0482)	
(5)	Madera es el material de construcción predominante en las paredes: 1 sí, 0 d.o.m	0.378	-0.00842	19,704
		(0.485)	(0.0185)	
(6)	Concreto armado es el material de construcción predominante en los techos: 1 sí, 0 d.o.m	0.0248	-0.00118	19,704
		(0.156)	(0.00296)	
(7)	Tejas es el material de construcción predominante en los techos: 1 sí, 0 d.o.m	0.183	-0.206***	19,704
		(0.387)	(0.0510)	
(8)	Planchas de calamina o fibra de cemento es el material de construcción predominante en los techos: 1 sí, 0 d.o.m	0.619	0.0602	19,704
		(0.486)	(0.0677)	
(9)	Cemento es el material de construcción predominante en los pisos: 1 sí, 0 d.o.m	0.164	-0.0244**	19,704
		(0.37)	(0.0112)	
(10)	Tierra es el material de construcción predominante en los pisos: 1 sí, 0 d.o.m	0.711	0.00637	19,704
		(0.453)	(0.0217)	
(11)	Abastecimiento de agua en la vivienda - red pública dentro de vivienda: 1 sí, 0 d.o.m	0.373	0.0852	19,704
		(0.484)	(0.0708)	
(12)	Abastecimiento de agua en la vivienda - red pública fuera de la vivienda: 1 sí, 0 d.o.m	0.13	-0.0421*	19,704
		(0.337)	(0.0255)	
(13)	Abastecimiento de agua en la vivienda - pozo (agua subterránea): 1 sí, 0 d.o.m	0.188	-0.0390	19,704

		(0.391)	(0.0302)	
(14)	Abastecimiento de agua en la vivienda - río, acequia, lago, laguna: 1 sí, 0 d.o.m	0.154	0.0366	19,704
		(0.361)	(0.0387)	
(15)	Servicio de agua: 1 todos los días de la semana, 0 d.o.m	0.73	-0.246***	11,691
		(0.444)	(0.0886)	
(16)	Número de horas al día que la vivienda es abastecida con agua, dado el servicio todos los días de la semana	14.92	0.375	8,530
		(10.04)	(1.674)	
(17)	Número de días a la semana que la vivienda es abastecida con agua, dada la falta de servicio todos los días de la semana	3.433	0.147	3,161
		(1.466)	(0.543)	
(18)	Número de horas al día que la vivienda es abastecida con agua, dada la falta de servicio todos los días de la semana	5.021	1.214	3,161
		(6.216)	(1.761)	
(19)	Pago por el servicio de agua: 1 sí, 0 d.o.m	0.508	0.0481	19,704
		(0.5)	(0.0664)	
(20)	Pago por el servicio de agua a empresa prestadora de servicios: 1 sí, 0 d.o.m	0.365	0.300*	10,008
		(0.481)	(0.177)	
(21)	Pago por el servicio de agua a organización comunal: 1 sí, 0 d.o.m	0.465	-0.0564	10,008
		(0.499)	(0.0890)	
(22)	Servicio Higiénico - red pública de desagüe dentro de la vivienda: 1 sí, 0 d.o.m	0.133	0.0465	25,136
		(0.34)	(0.0413)	
(23)	Servicio Higiénico - pozo ciego o negro: 1 sí, 0 d.o.m	0.271	-0.102***	25,136
		(0.445)	(0.0266)	
(24)	Servicio Higiénico - campo abierto o al aire libre: 1 sí, 0 d.o.m	0.178	0.263***	25,136
		(0.383)	(0.0390)	
(25)	Servicio Higiénico - letrina con tratamiento: 1 sí, 0 d.o.m	0.118	-0.118***	25,136
		(0.322)	(0.0286)	
(26)	La vivienda tiene alumbrado eléctrico: 1 sí, 0 d.o.m	0.683	-0.0354	19,704
		(0.465)	(0.0402)	
(27)	La vivienda que ocupa es propia sin título: 1 sí, 0 d.o.m	0.684	-0.0361	19,704
		(0.465)	(0.0342)	
(28)	La vivienda que ocupa es propia con título: 1 sí, 0 d.o.m	0.187	0.0554**	19,704
		(0.39)	(0.0246)	

(29)	Nro. de habitaciones que tiene en total la vivienda	2.492	-0.154*	19,704
		(1.394)	(0.0928)	
(30)	Total de la población en la vivienda	5.787	0.398***	19,704
		(2.104)	(0.0803)	
Errores estándar clusterizados a nivel de centro poblado con efectos fijos a nivel de departamento y provincia. Significancia estadística al 99 % (***) $p < 0.01$, 95 % (**) $p < 0.05$ y 90 % (*) $p < 0.1$.				

Tabla D - Control de balance a nivel titular de los Miembros Objetivos

	VARIABLES	Media de control	β tratamiento (c/EF)	N° de observaciones
(1)	Sexo: 1 es mujer, 0 hombres	0.767	-0.0166*	20,711
		(0.423)	(0.00884)	
(2)	Área: 1 urbano, 0 rural	0.438	0.0802***	20,711
		(0.496)	(0.0287)	
(3)	SIS: 1 afiliado, 0 d.o.m	0.927	0.00725	20,711
		(0.261)	(0.00827)	
(4)	ESSALUD: 1 afiliado, 0 d.o.m	0.0289	0.00123	20,711
		(0.168)	(0.00346)	
(5)	Seguro de fuerzas armadas o policiales: 1 afiliado, 0 d.o.m	0.000386	0.000472	20,711
		(0.0197)	(0.000329)	
(6)	Seguro privado de salud: 1 afiliado, 0 d.o.m	0.00169	0.000430	20,711
		(0.0411)	(0.00117)	
(7)	Otro seguro: 1 afiliado, 0 d.o.m	0.00121	-0.000339	20,711
		(0.0347)	(0.00134)	
(8)	No cuenta con seguro: 1 ningún seguro, 0 d.o.m	0.0423	-0.00979	20,711
		(0.201)	(0.00751)	
(9)	Idioma: castellano	0.731	0.109***	20,711
		(0.443)	(0.0201)	
(10)	Alfabetizado: 1 sabe leer y escribir, 0 d.o.m	0.837	-0.136***	20,707
		(0.369)	(0.0305)	
(11)	Actualmente asiste a algún colegio, instituto o universidad: 1 sí, 0 d.o.m	0.024	-0.00449	20,711
		(0.153)	(0.00407)	
(12)	La semana pasada trabajó por algún pago en dinero o especie: 1 sí, 0 d.o.m	0.23	-0.0383**	20,705
		(0.421)	(0.0162)	
(13)	Se encuentra desempleado: 1 sí, 0 d.o.m	0.419	0.0373	15,934
		(0.493)	(0.0267)	
(14)	La semana pasada estuvo buscando trabajo activamente: 1 sí, 0 d.o.m	0.0452	-0.0236	14,504
		(0.208)	(0.0155)	
(15)	Etnicidad blanca: 1 sí, 0 d.o.m	0.0506	-0.0141	20,711
		(0.219)	(0.0136)	

(16)	Etnicidad mestiza: 1 sí, 0 d.o.m	0.562	-0.0294	20,711
		(0.496)	(0.0337)	
(17)	Etnicidad negra: 1 sí, 0 d.o.m	0.0434	0.00731	20,711
		(0.204)	(0.00974)	
(18)	Etnicidad nativa: 1 sí, 0 d.o.m	0.117	0.0322	20,711
		(0.321)	(0.0229)	
Errores estándar clusterizados a nivel de centro poblado con efectos fijos a nivel de departamento y provincia. Significancia estadística al 99 % (***) $p < 0.01$, 95 % (**) $p < 0.05$ y 90 % (*) $p < 0.1$.				

Tabla E - Control de balance de las instituciones educativas (I.EE)

	VARIABLES	Media de control	β tratamiento (c/EF)	N° de observaciones
(1)	Número de miembros objetivos JUNTOS en la I.E	42.26	-10.36*	533
		(46.29)	(5.649)	
(2)	Brecha I.EE	0.128	0.207***	533
		(0.334)	(0.0720)	
(3)	Total de docentes en la I.E	12.57	-0.399	498
		(11.41)	(1.392)	
(4)	Tasa de deserción en la I.E	0.0246	0.00647	485
		(0.0416)	(0.00862)	
(5)	Agua: 1 I.E cuenta con el servicio, 0 d.o.m	0.305	-0.0828	501
		(0.461)	(0.0771)	
(6)	Desague: 1 I.E cuenta con el servicio, 0 d.o.m	0.401	-0.222**	501
		(0.491)	(0.0880)	
(7)	Luz: 1 I.E cuenta con el servicio, 0 d.o.m	0.723	-0.154***	501
		(0.448)	(0.0592)	
(8)	Internet: 1 I.E cuenta con el servicio, 0 d.o.m	0.515	-0.237***	501
		(0.5)	(0.0878)	
Errores estándar clusterizados a nivel de centro poblado con efectos fijos a nivel de departamento y provincia. Significancia estadística al 99 % (***) $p < 0.01$, 95 % (**) $p < 0.05$ y 90 % (*) $p < 0.1$.				

Control de balance - Censo 2017

Aquí se presenta la batería de pruebas de balance con las variables del Censo de Población y Vivienda 2017 a nivel de individuo, vivienda y hogar con errores estándar clusterizados a nivel de centro poblado y efectos fijos a nivel de departamento y provincia. La base de datos utilizada corresponde a todas las niñas o niños entre los 12 a 17 años de edad que son beneficiarios del programa JUNTOS y cuyos hogares se encuentran dentro de los 21 distritos del piloto TAS. Así, esta base de datos a nivel individual cuenta con 104,289 observaciones.

Dentro del nivel individual, se evaluó la distribución de los grupos de balance y control respecto a su género, su edad en años, su afiliación o no a distintos tipos de seguros de salud, si habla o no castellano, si es alfabetizado, su estado laboral, y su etnicidad. De estas variables, la diferencia entre los grupos salió significativa al 95% de confianza en 5 de las 17 diferencias probadas fueron significativas, como se ilustra en la Tabla F. Así, se observa que el grupo tratado habla más castellano, es menos blanco, más nativo, y es más vulnerable que el grupo de control: hay más afiliados al SIS y menos al ESSALUD.

A nivel de hogar, se estudió la distribución de los grupos de balance y control respecto a las siguientes variables del Censo de Población y Vivienda 2017: el uso de distintos tipos de combustible para cocinar, la tenencia de distintos activos (ej. equipo de sonido, cocina a gas, lavadora de ropa, entre otros), si algún miembro de la familia vive en otro país, cuántos migraron y el número de personas en el hogar (total y separado por género). De aquella lista, la diferencia entre los grupos salió significativa al 95% de confianza en 12 de las 24 diferencias probadas, como se detalla en la Tabla G. De esta manera, el Censo revela que los hogares del grupo tratado tiene menos activos, métodos de transporte y conexión a internet, pero mayor número de personas que aquel de control.

En cuanto al nivel de vivienda del Censo de Población y Vivienda 2017, la distribución de los grupos de balance y control fue probada frente a si la vivienda era independiente, si esta estaba ocupada con personas presentes, al tipo material de construcción de las paredes, pisos y techos, al tipo de abastecimiento de agua con el que cuenta la vivienda, la continuidad del servicio de agua, si se realiza el pago por dicho servicio y a qué entidad, al tipo de servicio higiénico con el que cuenta, si tiene alumbrado eléctrico, si la vivienda ocupada es propia con/sin título, al número de habitaciones que tiene la vivienda y al total de población residente en la vivienda. Específicamente, la diferencia entre los grupos salió significativa al 95% de confianza en 14 de las 30 diferencias probadas, como se aprecia en la Tabla H. En suma, las viviendas tratadas tienen menos activos (incluyendo la conexión a internet y métodos privados de transporte), pero un mayor número de residentes que aquellas de control.

Tabla F - Control de balance a nivel individual (Censo 2017)

	VARIABLES	Media de control	β tratamiento (c/EF)	N° de observaciones
(1)	Sexo: 1 es mujer, 0 hombre	14.33	0.00814	104,290
		(1.71)	(0.0117)	
(2)	Edad en años	0.763	-0.00177	104,290
		(0.425)	(0.0263)	
(3)	SIS: 1 afiliado, 0 d.o.m	0.11	0.0496**	104,290
		(0.313)	(0.0232)	

(4)	ESSALUD: 1 afiliado, 0 d.o.m	0.00258 (0.0507)	-0.0391** (0.0177)	104,290
(5)	Seguro de fuerzas armadas o policiales: 1 afiliado, 0 d.o.m	0.00269 (0.0518)	-0.00123* (0.000747)	104,290
(6)	Seguro privado de salud: 1 afiliado, 0 d.o.m	0.00202 (0.0449)	-0.000848 (0.000544)	104,290
(7)	Otro seguro: 1 afiliado, 0 d.o.m	0.121 (0.326)	0.00109 (0.00148)	104,290
(8)	No cuenta con seguro: 1 ningún seguro, 0 d.o.m	0.493 (0.5)	-0.0103 (0.00818)	104,290
(9)	Idioma: 1 castellano, 0 d.o.m	0.919 (0.273)	0.111*** (0.0218)	104,290
(10)	Alfabetizado: 1 sabe leer y escribir, 0 d.o.m	0.945 (0.227)	-0.00432 (0.00302)	104,290
(11)	La semana pasada trabajó por algún pago en dinero o especie: 1 sí, 0 d.o.m	0.0511 (0.22)	-0.00178 (0.00593)	104,290
(12)	Se encuentra desempleado: 1 sí, 0 d.o.m	0.0973 (0.296)	0.00198 (0.00738)	98,943
(13)	La semana pasada estuvo buscando trabajo activamente: 1 sí, 0 d.o.m	0.987 (0.112)	0.00741 (0.00529)	96,669
(14)	Etnicidad blanca: 1 sí, 0 d.o.m	0.861 (0.346)	-0.0425** (0.0185)	104,290
(15)	Etnicidad mestiza: 1 sí, 0 d.o.m	0.0513 (0.221)	-0.0223 (0.0337)	104,290
(16)	Etnicidad negra: 1 sí, 0 d.o.m	0.0134 (0.115)	0.0105 (0.00780)	104,290
(17)	Etnicidad nativa: 1 sí, 0 d.o.m	0.967 (0.179)	0.0581*** (0.0158)	104,290
Errores estándar clusterizados a nivel de centro poblado con efectos fijos a nivel de departamento y provincia. Significancia estadística al 99 % (*** p<0.01), 95 % (** p<0.05) y 90 % (* p<0.1).				

Tabla G - Control de balance a nivel hogar (Censo 2017)

	VARIABLES	Media de control	β tratamiento (c/EF)	N° de observaciones
(1)	La energía o combustible que utiliza para cocinar - electricidad: 1 sí, 0 d.o.m	0.0143	0.00413***	214,586
		(0.119)	(0.00136)	
(2)	La energía o combustible que utiliza para cocinar - gas (balón GLP): 1 sí, 0 d.o.m	0.522	-0.0243	214,586
		(0.5)	(0.0213)	
(3)	La energía o combustible que utiliza para cocinar - carbón: 1 sí, 0 d.o.m	0.0766	0.0102	214,586
		(0.266)	(0.00776)	
(4)	La energía o combustible que utiliza para cocinar - leña: 1 sí, 0 d.o.m	0.549	0.0565	214,586
		(0.498)	(0.0363)	
(5)	La energía o combustible que utiliza para cocinar - bosta, estiércol: 1 sí, 0 d.o.m	0.003	3.34e-06	214,586
		(0.0547)	(0.000113)	
(6)	Hogar tiene equipo de sonido: 1 sí, 0 d.o.m	0.217	-0.0526***	214,586
		(0.412)	(0.0183)	
(7)	Hogar tiene televisor a color: 1 sí, 0 d.o.m	0.541	-0.0243	214,586
		(0.498)	(0.0149)	
(8)	Hogar tiene cocina a gas: 1 sí, 0 d.o.m	0.566	-0.0199	214,586
		(0.496)	(0.0211)	
(9)	Hogar tiene refrigeradora o congeladora: 1 sí, 0 d.o.m	0.265	-0.00902	214,586
		(0.441)	(0.0155)	
(10)	Hogar tiene licuadora: 1 sí, 0 d.o.m	0.355	-0.0575**	214,586
		(0.478)	(0.0241)	
(11)	Hogar tiene plancha eléctrica: 1 sí, 0 d.o.m	0.351	-0.0474	214,586
		(0.477)	(0.0321)	
(12)	Hogar tiene computadora/laptop/tablet: 1 sí, 0 d.o.m	0.143	-0.0337**	214,586
		(0.35)	(0.0165)	
(13)	Hogar tiene teléfono celular: 1 sí, 0 d.o.m	0.696	-0.0384*	214,586
		(0.46)	(0.0224)	
(14)	Hogar tiene teléfono fijo: 1 sí, 0 d.o.m	0.0611	-0.0109***	214,586
		(0.24)	(0.00274)	
(15)	Hogar tiene conexión a TV por cable o satelital: 1 sí, 0 d.o.m	0.202	-0.00325	214,586

		(0.402)	(0.0132)	
(16)	Hogar tiene conexion a internet: 1 sí, 0 d.o.m	0.101	-0.0236**	214,586
		(0.301)	(0.00933)	
(17)	Hogar tiene automóvil, camioneta: 1 sí, 0 d.o.m	0.0311	-0.00759***	214,586
		(0.173)	(0.00293)	
(18)	Hogar tiene motocicleta: 1 sí, 0 d.o.m	0.142	-0.0194***	214,586
		(0.349)	(0.00645)	
(19)	Personas que eran miembros de este hogar, viven en otro país: 1 sí, 0 d.o.m	0.0486	-0.0140***	214,586
		-0.215	(0.00377)	
(20)	Nro. de personas en este hogar que viven en otro país	1.912	-0.0750	10,438
		(1.526)	(0.120)	
(21)	Total personas en el hogar	3.827	0.314***	214,586
		(2.07)	(0.0683)	
(22)	Total personas censal	3.874	0.239**	215,275
		(3.386)	(0.119)	
(23)	Total personas hombres	1.917	0.119**	215,275
		(2.293)	(0.0522)	
(24)	Total personas mujeres	1.957	0.120*	215,275
		(1.699)	(0.0694)	
Errores estándar clusterizados a nivel de centro poblado con efectos fijos a nivel de departamento y provincia. Significancia estadística al 99 % (***) $p < 0.01$, 95 % (**) $p < 0.05$ y 90 % (*) $p < 0.1$.				

Tabla H - Control de balance a nivel vivienda (Censo 2017)

	VARIABLES	Media de control	β tratamiento (c/EF)	N° de observaciones
(1)	Vivienda independiente: 1 sí, 0 d.o.m	0.937	0.0958***	250,011
		(0.242)	(0.0285)	
(2)	Vivienda ocupada con personas presentes: 1 sí, 0 d.o.m	0.822	0.0240*	249,322
		(0.383)	(0.0135)	
(3)	Ladrillo o bloque de cemento es el material de construcción predominante en las paredes: 1 sí, 0 d.o.m	0.292	0.0995*	204,911
		(0.455)	(0.0517)	
(4)	Adobe es el material de construcción predominante en las paredes: 1 sí, 0 d.o.m	0.35	-0.227***	204,911
		(0.477)	(0.0561)	
(5)	Madera es el material de construcción predominante en las paredes: 1 sí, 0 d.o.m	0.253	0.00303	204,911
		(0.435)	(0.0248)	
(6)	Concreto armado es el material de construcción predominante en los techos: 1 sí, 0 d.o.m	0.134	0.0163	204,911
		(0.341)	(0.0123)	
(7)	Tejas es el material de construcción predominante en los techos: 1 sí, 0 d.o.m	0.116	-0.264***	204,911
		(0.321)	(0.0544)	
(8)	Planchas de calamina o fibra de cemento es el material de construcción predominante en los techos: 1 sí, 0 d.o.m	0.605	0.114**	204,911
		(0.489)	(0.0560)	
(9)	Cemento es el material de construcción predominante en los pisos: 1 sí, 0 d.o.m	0.345	-0.0188*	204,911
		(0.475)	(0.0101)	
(10)	Tierra es el material de construcción predominante en los pisos: 1 sí, 0 d.o.m	0.541	-0.00892	204,911
		(0.498)	(0.0203)	
(11)	Abastecimiento de agua en la vivienda - red pública dentro de vivienda: 1 sí, 0 d.o.m	0.514	0.124**	204,911
		(0.5)	(0.0615)	
(12)	Abastecimiento de agua en la vivienda - red pública fuera de la vivienda: 1 sí, 0 d.o.m	0.102	-0.0664***	204,911
		(0.303)	(0.0194)	
(13)	Abastecimiento de agua en la vivienda - pozo (agua subterránea): 1 sí, 0 d.o.m	0.136	-0.0401	204,911
		(0.343)	(0.0273)	

(14)	Abastecimiento de agua en la vivienda - río, acequia, lago, laguna: 1 sí, 0 d.o.m	0.0875 (0.283)	0.0606* (0.0325)	204,911
(15)	Servicio de agua: 1 todos los días de la semana, 0 d.o.m	0.732 (0.443)	-0.320*** (0.0838)	139,359
(16)	Número de horas al día que la vivienda es abastecida con agua, dado el servicio todos los días de la semana	11.05 (10.18)	2.900 (2.987)	101,948
(17)	Número de días a la semana que la vivienda es abastecida con agua, dada la falta de servicio todos los días de la semana	3.377 (1.299)	0.428 (0.674)	37,411
(18)	Número de horas al día que la vivienda es abastecida con agua, dada la falta de servicio todos los días de la semana	3.817 (5.201)	2.127 (1.460)	37,411
(19)	Pago por el servicio de agua: 1 sí, 0 d.o.m	0.671 (0.47)	0.0248 (0.0469)	204,911
(20)	Pago por el servicio de agua a empresa prestadora de servicios: 1 sí, 0 d.o.m	0.593 (0.491)	0.463** (0.198)	137,395
(21)	Pago por el servicio de agua a organización comunal: 1 sí, 0 d.o.m	0.222 (0.416)	-0.0351 (0.0582)	137,395
(22)	Servicio Higiénico - red pública de desagüe dentro de la vivienda: 1 sí, 0 d.o.m	0.304 (0.46)	0.0510 (0.0375)	250,011
(23)	Servicio Higiénico - pozo ciego o negro: 1 sí, 0 d.o.m	0.223 (0.416)	-0.104*** (0.0340)	250,011
(24)	Servicio Higiénico - campo abierto o al aire libre: 1 sí, 0 d.o.m	0.108 (0.311)	0.250*** (0.0515)	250,011
(25)	Servicio Higiénico - letrina con tratamiento: 1 sí, 0 d.o.m	0.0836 (0.277)	-0.123*** (0.0254)	250,011
(26)	La vivienda tiene alumbrado eléctrico: 1 sí, 0 d.o.m	0.769 (0.421)	-0.0522* (0.0288)	204,911
(27)	La vivienda que ocupa es propia sin título: 1 sí, 0 d.o.m	0.538 (0.499)	-0.0523 (0.0379)	204,911
(28)	La vivienda que ocupa es propia con título: 1 sí, 0 d.o.m	0.3	0.0624**	204,911

		(0.458)	(0.0265)	
(29)	Nro. de habitaciones que tiene en total la vivienda	2.495	-0.412***	204,911
		(1.489)	(0.124)	
(30)	Total de la población en la vivienda	4.007	0.298***	204,911
		(2.273)	(0.0775)	
Errores estándar clusterizados a nivel de centro poblado con efectos fijos a nivel de departamento y provincia. Significancia estadística al 99 % (***) $p < 0.01$, 95 % (** $p < 0.05$) y 90 % (* $p < 0.1$).				