



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA



**IMPACTO DEL PROGRAMA JUNTOS EN EL ACCESO A LA
EDUCACIÓN ESCOLAR DE NIÑOS Y ADOLESCENTES DEL
DEPARTAMENTO DE PUNO, 2021**

TESIS

PRESENTADA POR:

FRANK GIOVANNI CHAMBILLA ARIAS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO ECONOMISTA

PUNO – PERÚ

2024



FRANK GIOVANNI CHAMBILLA ARIAS

IMPACTO DEL PROGRAMA JUNTOS EN EL ACCESO A LA EDUCACIÓN ESCOLAR DE NIÑOS Y ADOLESCENTES DEL DEP...

- REMOTE
- My Files
- Universidad Nacional del Altiplano

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid::8254:413859729

105 Páginas

Fecha de entrega
8 dic 2024, 12:00 p.m. GMT-5

18,893 Palabras

Fecha de descarga
8 dic 2024, 12:05 p.m. GMT-5

105,882 Caracteres

Nombre de archivo
TURNITIN MODELACIÓN UNIDIMENSIONAL DE LA ESTRATIFICACIÓN TÉRMICA MEDIANTE LA TRA....pdf

Tamaño de archivo
2.4 MB

DR. JUAN W. TUBELA MAMANI
Professor Principal D.E.
UNA-PLNO





12% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 12 palabras)

Fuentes principales

- 11% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 8% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



Sabino Edgar Mamani Choque
Director de la Unidad de Investigación - FIE
UNA - PUNO

DR. JUAN V. TUDELA MAMANI
Profesor Principal D.E.
UNA - PUNO





DEDICATORIA

*Dedico este trabajo a mis padres Adolfo Chambilla
y Teófila Arias, cuya dedicación y valores fueron
fundamentales en mi desarrollo académico. A mi
pareja, Stephany, y a mi hija recién nacida,
Barbara, quienes con su amor constante me
brindaron la motivación para alcanzar esta meta.*

Frank Giovanni Chambilla Arias



AGRADECIMIENTOS

A mis padres por su confianza y apoyo incondicional, así como a mi pareja por su respaldo durante estos últimos años.

A los docentes de la Facultad de Ingeniería Económica, especialmente al Dr. Vladimir Mamani Soncco, por su guía en mi desarrollo profesional. Mi asesor, Walter Tudela Mamani, merece mi total reconocimiento por su paciencia, apoyo y colaboración en la investigación. También agradezco a mis jurados por sus recomendaciones y enseñanzas a lo largo de las diferentes etapas del desarrollo de esta investigación.

Frank Giovanni Chambilla Arias



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE ANEXOS	
ACRÓNIMOS	
RESUMEN	16
ABSTRACT.....	17
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
1.1.1. Problema general.....	22
1.1.2. Problemas específicos	22
1.2. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	22
1.2.1. Hipótesis general.....	22
1.2.2. Hipótesis específicas	22
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	23
1.3.1. Objetivo general.....	23
1.3.2. Objetivos específicos	23
1.4. IMPORTANCIA Y UTILIDAD DEL ESTUDIO	23



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1.	EVOLUCIÓN DE LAS TMC EN AMÉRICA LATINA.....	25
2.2.	ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN	27
2.2.1.	A nivel internacional	27
2.2.2.	A nivel nacional	28
2.2.3.	A nivel local	30
2.3.	MARCO TEÓRICO	31
2.3.1.	Teoría de la economía de la educación según Gary Becker.....	31
2.3.2.	Evaluación de impacto	32
2.3.3.	Evaluación de Impacto a Corto Plazo	33
2.3.4.	Dinámica de mercado y TMC	36
2.3.5.	Programas sociales	40
2.3.6.	Enfoque de Esther Duflo	41
2.3.7.	Programas sociales en el Perú	42
2.3.8.	Programa social JUNTOS	46
2.3.9.	Teoría del bienestar	48
2.4.	MARCO CONCEPTUAL	50

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN	53
3.1.1.	Método descriptivo.....	53



3.1.2. Método analítico.....	53
3.1.3. Enfoque de la investigación	53
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	54
3.3. METODOLOGÍA	56
3.3.1. Estadística descriptiva.....	56
3.3.2. Modelo probit.....	56
3.3.3. Propensity Score Matching	59
CAPÍTULO IV	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4.1. RESULTADOS	65
4.1.1. Análisis de variables	65
4.1.2. Análisis estadístico descriptivo de las variables	76
4.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES SOCIOECONÓMICOS QUE DETERMINAN EL ACCESO A LA EDUCACIÓN.....	78
4.3. ESTIMACIÓN DE LOS FACTORES SOCIOECONÓMICOS QUE DETERMINAN EL ACCESO A LA EDUCACIÓN.....	83
4.4. DISCUSIÓN	86
V. CONCLUSIONES	87
VI. RECOMENDACIONES	89
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	91
ANEXOS.....	96



ÁREA: Ciencias Económico Empresariales

LÍNEA: Políticas Públicas

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 18 de diciembre del 2024



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Matrícula escolar en el departamento de Puno	21
Tabla 2 Transferencias monetarias condicionadas en América Latina.....	39
Tabla 3 Relación de los programas sociales al 2021 en el Perú	44
Tabla 4 Módulos y variables utilizadas para el acceso a la educación	55
Tabla 5 Variables utilizadas para la estimación de los modelos probit de acceso a la educación	58
Tabla 6 Acceso a la educación y beneficiarios del programa JUNTOS en niños y adolescentes de 3 a 12 años	65
Tabla 7 Acceso a la educación y beneficiarios del programa JUNTOS en adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años	66
Tabla 8 Acceso a la educación y sexo de los niños y adolescentes de 3 a 12 años ..	67
Tabla 9 Acceso a la educación y sexo de los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años	67
Tabla 10 Acceso a la educación y material de las paredes de las viviendas de los niños y adolescentes de 3 a 12 años	68
Tabla 11 Acceso a la educación y material de las paredes de las viviendas de los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años	68
Tabla 12 Acceso a la educación y material de los pisos de las viviendas de los niños y adolescentes de 3 a 12 años	69
Tabla 13 Acceso a la educación y material de los pisos de las viviendas de los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años	69
Tabla 14 Acceso a la educación y material de los techos de las viviendas de los niños y adolescentes de 3 a 12 años	70



Tabla 15	Acceso a la educación y material de los techos en los hogares de los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años	71
Tabla 16	Acceso a la educación y título de propiedad en los hogares de los niños y adolescentes de 3 a 12 años	71
Tabla 17	Acceso a la educación y título de propiedad en los hogares de los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años	72
Tabla 18	Acceso a la educación y acceso a agua potable de la red pública en los hogares de los niños y adolescentes de 3 a 12 años	72
Tabla 19	Acceso a la educación y acceso a agua potable de la red pública en los hogares de los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años.....	73
Tabla 20	Acceso a la educación y acceso a desagüe de los hogares de los niños y adolescentes de 3 a 12 años	73
Tabla 21	Acceso a la educación y acceso a Desagüe de los hogares de los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años	74
Tabla 22	Acceso a la educación y acceso a electricidad en los hogares de los niños y adolescentes de 3 a 12 años	74
Tabla 23	Acceso a la educación y acceso a electricidad en los hogares de los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años	75
Tabla 24	Análisis estadístico descriptivo de las variables analizadas para los niños y adolescentes de 3 a 12 años.	77
Tabla 25	Análisis estadístico descriptivo de las variables analizadas para los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años.	78
Tabla 26	Resultados de las regresiones probit para los niños y adolescentes menores de 13 años	80



Tabla 27	Resultados de las regresiones probit para los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años	81
Tabla 28	Modelo probit binomial para el acceso a la educación para los niños y adolescentes de 3 a 12 años	82
Tabla 29	Efectos marginales del modelo probit para los niños y adolescentes de 3 a 12 años	83
Tabla 30	Estimación ATET con el método de vecino más cercano	85



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Impacto de las TMC en el equilibrio de mercado	37
Figura 2 Acceso a la educación y edad de los niños, adolescentes y jóvenes de 3 a 19 años.....	76
Figura 3 Distribución Kernel de los propensity scores.....	84



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1 Correlaciones Pearson y Spearman para menores de 13 años	98
Anexo 2 Correlaciones Pearson y Spearman para mayores de 12 años	99
Anexo 3 Do-file propensity score matching menores de 13 años	100
Anexo 4 Propensity score matching kernel	100
Anexo 5 Propensity score matching nearest neighbor	101
Anexo 6 Propensity score matching radius	102
Anexo 7 Propensity score matching mediante el ATET	102



ACRÓNIMOS

SIS:	Seguro Integral de Salud
CEPAL:	Comisión Económica para América Latina
SISFOH:	Sistema de Focalización de Hogares
CRED:	Control de Crecimiento y Desarrollo
BID:	Banco Interamericano de Desarrollo
ONU:	Organización de las Naciones Unidas
MIDIS:	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social
MEF:	Ministerio de Economía y Finanzas
UGEL:	Unidad de Gestión Educativa Local
INEI:	Instituto Nacional de Estadística e Informática
MINEDU:	Ministerio de Educación



RESUMEN

El Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres - JUNTOS es una Transferencia Monetaria Condicionada (TMC) destinada a hogares en situación de pobreza y extrema pobreza, cuyo objetivo es asegurar el acceso a servicios de salud y educación para niños, adolescentes y jóvenes de 3 a 19 años, así como para mujeres embarazadas, a través de un subsidio bimestral de 200 soles, este subsidio está sujeto al cumplimiento de corresponsabilidades, como la matrícula escolar y la asistencia regular a controles de salud. El presente estudio evaluó el impacto del programa JUNTOS en el acceso a la educación escolar de niños y adolescentes en el departamento de Puno durante el año 2021, segmentado por grupos de edad, se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, utilizando un diseño cuasi-experimental con un alcance temporal de corte transversal. La fuente principal de datos fue la ENAHO 2021, de la cual se extrajeron 490 observaciones correspondientes a niños y adolescentes de 3 a 12 años, así como 463 observaciones de adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años. Los resultados determinaron que, para el grupo de niños de 3 a 12 años, los factores asociados con el acceso a la educación fueron: la participación en el programa JUNTOS, la tenencia del título de propiedad de la vivienda y la edad; en cambio, en el grupo de adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años, no se identificaron variables significativas que expliquen la probabilidad de acceso a la educación. Para alcanzar el objetivo principal, se empleó la metodología de Propensity Score Matching y se concluyó que el programa JUNTOS tiene un impacto positivo de 3.69 puntos porcentuales en el acceso a la educación de los niños y adolescentes de 3 a 12 años.

Palabras Clave: Evaluación de impacto, programas sociales, Propensity Score Matching.



ABSTRACT

The National Program for Direct Support to the Poorest - JUNTOS is a Conditional Cash Transfer (CCT) program aimed at households in poverty and extreme poverty. Its objective is to ensure access to health and education services for children, adolescents, and young people aged 3 to 19, as well as for pregnant women, through a bi-monthly subsidy of 200 soles. This subsidy is conditional on the fulfillment of co-responsibilities, such as school enrollment and regular attendance at health check-ups. This study evaluated the impact of the JUNTOS program on school education access for children and adolescents in the Puno region during 2021. The analysis was segmented by age groups and followed a quantitative approach using a quasi-experimental design with a cross-sectional temporal scope. The primary data source was the ENAHO 2021 survey, from which 490 observations corresponding to children aged 3 to 12 and 463 observations of adolescents and young people aged 13 to 19 were extracted. The results showed that for the group of children aged 3 to 12, the factors associated with access to education were participation in the JUNTOS program, ownership of a housing property title, and age. In contrast, for the group of adolescents and young people aged 13 to 19, no significant variables were identified to explain the likelihood of access to education. To achieve the main objective, the Propensity Score Matching methodology was applied, and it was concluded that the JUNTOS program has a positive impact of 3.69 percentage points on the access to education for children and adolescents aged 3 to 12.

Keywords: Impact evaluation, social programs, Propensity Score Matching.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Las Transferencias Monetarias Condicionadas (TMC) son programas de asistencia social que han tenido un impacto significativo en la reducción de la pobreza y la mejora de las condiciones de vida en América Latina. Implementadas a finales de la década de 1990, las TMC están dirigidas a hogares en situación de pobreza y exigen que las familias beneficiarias realicen inversiones específicas en la educación y atención médica de sus hijos. Un requisito clave es que los niños y adolescentes de las familias beneficiarias estén matriculados y asistan regularmente a una institución educativa. Además, las mujeres embarazadas o en periodo de lactancia deben cumplir con controles de salud, lo que refuerza la inversión en el bienestar familiar (Behrman et al., 2012).

A nivel internacional, las TMC han mostrado un impacto positivo; un ejemplo destacado es el programa *Bolsa Família* en Brasil, que condiciona las transferencias a la inversión en la educación y salud de los hijos, mostrando efectos positivos en el rendimiento académico de estudiantes desfavorecidos (Marx, 2023). No obstante, algunas investigaciones sugieren que estos programas podrían optimizarse mediante ajustes específicos. En el caso de México, se ha argumentado que el componente educativo del programa Oportunidades, aunque efectivo en garantizar el acceso a la educación, debería enfocarse en mejorar el rendimiento académico de los estudiantes (Martínez, 2012).

En Perú, en el 2005, se implementó el Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres - JUNTOS, una TMC que también exige responsabilidades específicas para la entrega del subsidio. Las familias deben garantizar la asistencia regular de sus hijos menores de 19 años a la escuela, además, los niños menores de seis años deben



participar en controles de salud y recibir las vacunas correspondientes, y los niños de entre 6 y 14 años no pueden superar un 25% de inasistencia escolar (Díaz & Saldarriaga, 2019). Para seleccionar a los beneficiarios, se utiliza el Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH); los aspectos considerados para determinar la elegibilidad incluyen el nivel de ingresos del hogar, la situación laboral de sus miembros, el nivel educativo de los adultos y las características de la vivienda. A corto plazo, el programa alivia la pobreza y fomenta la demanda de servicios educativos; a largo plazo, promueve la inversión en capital humano.

Si bien el programa JUNTOS comparte con otras TMC en América Latina objetivos como la reducción de la pobreza y el cumplimiento de ciertas condiciones para acceder a los subsidios, también posee rasgos distintivos. En países como Colombia, las transferencias se ajustan según el número de hijos en el hogar, y en México se otorgan incentivos adicionales basados en el desempeño académico de los estudiantes (Gaentsch, 2020); en cambio, JUNTOS sigue una estructura de pago uniforme en la que todas las familias beneficiarias reciben una cantidad de dinero fija.

Este estudio tiene como objetivo determinar el impacto del programa JUNTOS en el acceso a la educación en el departamento de Puno, utilizando la matrícula escolar como indicador. Para ello, se utilizaron datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) con una muestra de 490 observaciones de niños y adolescentes de 3 a 12 años y 463 observaciones de adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años. La investigación se divide en cuatro capítulos, con el siguiente detalle: en el capítulo I se analiza estudios previos sobre el impacto de las TMC, especialmente del programa JUNTOS, y se presenta los objetivos y las hipótesis de la investigación. En el capítulo II, se aborda la revisión de literatura relevante, así como el marco conceptual con los términos clave, en el capítulo III se



detalla la metodología de investigación, incluyendo una descripción de las técnicas de recolección de datos, las herramientas estadísticas y econométricas empleadas, así como la aplicación del *Propensity Score Matching (PSM)*, posteriormente en el capítulo IV, se presentan los resultados de acuerdo a cada hipótesis planteada, así como la discusión con otras investigaciones. Finalmente, se exponen las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y los anexos de la investigación.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Agenda 2030 de la ONU incluye, entre sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), proporcionar una educación de calidad, equitativa e inclusiva para todas las personas. Este objetivo busca que cada niño y niña reciba una formación adecuada, preparándolos para ser miembros activos de la sociedad, sin que su situación económica, género, etnia o ubicación geográfica representen un obstáculo. Sin embargo, los esfuerzos globales en este ámbito sufrieron un retroceso significativo debido a la pandemia de COVID-19, que exacerbó las desigualdades existentes en los sistemas educativos a nivel global. Según la UNESCO (2021), la crisis sanitaria mundial no solo deterioró la calidad educativa, sino que también incrementó las tasas de deserción escolar. Este fenómeno ha sido especialmente crítico en contextos de pobreza y pobreza extrema, donde numerosas familias, enfrentadas a severas restricciones económicas, se han visto obligadas a priorizar las necesidades básicas, llevando a niños y adolescentes a abandonar sus estudios para contribuir al ingreso familiar.

En el contexto peruano, la Educación Inicial constituye el primer nivel de la Educación Básica Regular (EBR) y está dirigida a niños menores de seis años, divididos en dos ciclos: el primero para niños menores de 2 años en forma no escolarizada y el segundo de 3 a 5 años, en modalidad escolarizada. Según la UNESCO, esta etapa



educativa es fundamental, ya que no solo prepara a los niños para la escuela primaria, sino que también promueve un desarrollo integral que atiende sus necesidades sociales, emocionales, cognitivas y físicas, estableciendo una base sólida para su bienestar y aprendizaje a lo largo de la vida (CEPLAN, 2020).

De acuerdo con el reporte de los censos nacionales de 2021 del INEI, en Puno se observó un incremento del 10.2% en la tasa de matrícula en educación inicial durante el periodo 2012-2021, alcanzando una tasa neta de matrícula del 76.8% en 2021. En el nivel primario, la variación fue más discreta, con una tasa de matrícula alta (91%) en 2012 y un incremento de 3.8% para el 2021. En el nivel secundario, la situación es similar, con una tasa de matrícula del 87.4% en 2012 y una variación de solo el 0.2% al 2021.

Tabla 1

Matrícula escolar en el departamento de Puno

	2012	2021	Incremento en %
Inicial (3-5 años)	66.6%	76.8%	10.2%
Primaria (6-12 años)	91%	94.8%	3.8%
Secundaria (13 a 19 años)	87.4%	87.6%	0.2%

Fuente: Elaboración propia en base al INEI 2021

Si bien la cobertura ha mejorado en términos generales, el acceso a la educación en los niveles inicial y secundario aún enfrenta desafíos, con tasas de matrícula del 76.8% y 87.6%, respectivamente.



El programa JUNTOS se ha implementado como una estrategia del gobierno peruano para mejorar el acceso a la educación en poblaciones vulnerables. Dado que uno de sus principales objetivos es incrementar la matrícula escolar, resulta esencial evaluar si está cumpliendo con este propósito. Esta investigación determinara el impacto del programa JUNTOS en el acceso a la educación de los niños adolescentes y jóvenes del departamento de Puno del año 2021.

1.1.1. Problema general

¿Cuál es el impacto del programa JUNTOS en el acceso a la educación escolar de los niños y adolescentes en el departamento de Puno?

1.1.2. Problemas específicos

- ¿Qué variables socioeconómicas determinan el acceso a la educación escolar de los niños y adolescentes del departamento de Puno?
- ¿En qué medida influyen las variables socioeconómicas en el acceso a la educación escolar de los niños y adolescentes del departamento de Puno?

1.2. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. Hipótesis general

La participación en el programa JUNTOS influye significativamente en el acceso a la educación escolar de niños y adolescentes en el departamento de Puno en el año 2021.

1.2.2. Hipótesis específicas

- Las variables socioeconómicas que determinan el acceso a la educación escolar de los niños y adolescentes son la participación en el programa



JUNTOS, el género, la edad, y el título de propiedad de la vivienda en el departamento de Puno en el año 2021.

- Las variables socioeconómicas que influyen significativamente en el acceso a la educación escolar son la participación en el programa JUNTOS, el género, la edad y el título de propiedad de la vivienda de los niños y adolescentes del departamento de Puno durante el año 2021.

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar el impacto del programa JUNTOS en el acceso a la educación escolar de niños y adolescentes del departamento de Puno en el año 2021.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar las variables socioeconómicas que determinan el acceso a la educación escolar de los niños y adolescentes del departamento de Puno.
- Estimar las variables socioeconómicas que influyen en el acceso a la educación escolar de los niños y adolescentes del departamento de Puno.

1.4. IMPORTANCIA Y UTILIDAD DEL ESTUDIO

La investigación sobre el impacto del programa JUNTOS en el acceso a la educación en Puno es de gran relevancia, dado que, entre los objetivos del programa, busca mejorar la asistencia escolar de los niños adolescentes y jóvenes en situación de pobreza; no obstante, hasta la fecha se han realizado pocas evaluaciones específicas en el departamento de Puno. Este estudio pretende cubrir ese vacío, proporcionando evidencia clara sobre la eficacia del programa y respondiendo a la pregunta de si su participación



incrementa de manera significativa la probabilidad de que los niños, adolescentes y jóvenes accedan a la educación.

Los resultados de este estudio servirán como una base sólida para la toma de decisiones, permitiendo a los responsables de políticas evaluar la efectividad del programa JUNTOS como una herramienta para mejorar el acceso a la educación. Para garantizar la solidez de la evaluación de impacto, se empleará la metodología de *Propensity Score Matching (PSM)*, que permite corregir posibles sesgos de selección, esta técnica estadística compara de manera rigurosa a los beneficiarios del programa con un grupo de control que comparte características observables similares, garantizando así una evaluación precisa del impacto del programa JUNTOS en el acceso a la educación.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

3.2. EVOLUCIÓN DE LAS TMC EN AMÉRICA LATINA

Las transferencias monetarias condicionadas (TMC) se diseñaron para mejorar el bienestar de las familias en situación de pobreza y pobreza extrema mediante el cumplimiento de condiciones específicas, como la asistencia escolar de los niños o la realización de controles de salud. En América Latina, se realizaron diversos estudios empíricos que analizaron su impacto, en países como Honduras y Nicaragua, estos programas comenzaron a implementarse a pequeña escala, generalmente como proyectos piloto.

En Honduras, el Programa de Asignación Familiar (PRAF) experimentó varias fases desde su inicio en 1990. En sus primeras etapas, el programa fue concebido como una iniciativa transitoria, financiada con recursos internos, que otorgaba transferencias monetarias a hogares pobres para mitigar los efectos de los ajustes macroeconómicos. En la fase denominada PRAF-II, el programa se expandió a 70 municipios con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), incorporando transferencias condicionadas en áreas de salud y educación. De manera similar, en Nicaragua, la Red de Protección Social (RPS) se lanzó en el año 2000 como un programa innovador enfocado en mejorar el desarrollo humano, abordando problemas como la mortalidad infantil y el retraso en el crecimiento. Una evaluación de impacto realizada en 2002 por el Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI) indicó que el programa redujo en un 6% el retraso en el crecimiento infantil y mejoró la calidad de la dieta de los beneficiarios, facilitando el acceso a alimentos más variados y



nutritivos (IFPRI, 2017). En ambos países, la asignación aleatoria a los grupos de tratamiento y control resultó efectiva, y la tasa de deserción fue baja.

Según la categorización propuesta por Fiszbein & Schady (2009) estos programas corresponden a la primera categoría, caracterizada por la implementación a pequeña escala. La segunda categoría incluye programas que, aunque también utilizan un diseño experimental, se implementan a mayor escala. Dos estudios sobre el programa Oportunidades en México ilustran esta categoría. Martínez (2012), utilizando la metodología de *Propensity Score Matching* (PSM), evaluó el impacto del programa sobre la inasistencia escolar y encontró que este no tuvo un efecto significativo en zonas urbanas, donde los niveles de asistencia escolar ya eran elevados antes de la intervención. Por otro lado, Oliveira y Peixoto (2019), evaluaron el programa desde la perspectiva de los actores locales, entrevistando a 47 participantes, incluidos profesionales de educación y salud, promotores comunitarios y representantes estatales y nacionales. Sus hallazgos, señalaron que factores como las limitaciones presupuestarias, los cambios en las prioridades sociales y el control político afectaban la implementación del programa, lo que revela aspectos importantes sobre la relación entre el estado y la sociedad mexicana.

La tercera categoría incluye estudios en los que no se logró realizar una asignación aleatoria de los sujetos a los grupos de tratamiento y control, lo que genera sesgos que limitan la validez externa del estudio. En estos casos, las diferencias observadas en los resultados pueden deberse a variables no controladas de manera adecuada. Por otro lado, la cuarta categoría comprende estudios con un diseño cuasiexperimental, en los cuales se aplican técnicas como las diferencias en diferencias (DiD) para estimar el efecto causal del programa, esta metodología compara las diferencias en los resultados entre el grupo de tratamiento y el de control antes y después de la intervención. Para mejorar la



comparabilidad entre ambos grupos, en algunos casos se combina el método de diferencias en diferencias con técnicas de emparejamiento.

En Colombia, Urrutia & Robles (2018) utilizaron regresiones discontinuas y diferencias en diferencias para evaluar el impacto del programa Familias en Acción. Los resultados mostraron mejoras en la asistencia y la matrícula escolar, aunque estas no se consideraron completamente satisfactorias. Los autores señalaron que uno de los desafíos del programa es la insuficiente capacidad en la oferta educativa para satisfacer la creciente demanda impulsada por las transferencias. Concluyeron que modificar la condicionalidad de asistencia escolar para enfocarse en los resultados de aprendizaje podría generar una presión excesiva sobre los estudiantes.

3.3. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

2.3.1. A nivel internacional

Brugh et al. (2018), analizaron cómo las transferencias de efectivo no condicionadas afectan la seguridad alimentaria y nutricional entre los hogares más pobres y vulnerables de Malawi, utilizando datos de panel de 3,290 hogares. Los resultados indicaron que los hogares beneficiarios tenían un 11% más de probabilidad de consumir varias comidas al día en comparación con los hogares de control, presentaban un mayor nivel de disponibilidad calórica aparente, tenían 10 puntos porcentuales menos de probabilidades de ser deficientes en energía alimentaria, y experimentaban una reducción en la profundidad del hambre. No obstante, el estudio también reveló que, tras un año de exposición al programa, las mejoras en la calidad de la dieta y la vulnerabilidad económica de los hogares frente a la inseguridad alimentaria fueron limitadas.



Garganta & Gasparini (2015), evaluaron el impacto del programa Asignación Universal por Hijo, que provee transferencias mensuales de efectivo a trabajadores no registrados con hijos en Argentina. Los hallazgos señalaron un desincentivo estadísticamente y económicamente significativo para que los beneficiarios ingresaran al mercado laboral formal, lo cual sugiere que las transferencias pueden reducir la motivación para formalizar el empleo.

Bonan et al. (2021), analizaron cómo los programas de información social pueden adaptarse a subgrupos específicos para maximizar su impacto. La investigación que se realizó en Italia, sugiere que la eficacia de estos programas en la promoción del cambio de comportamiento depende en gran medida de características individuales y del hogar, tales como los valores ambientales y la identidad personal.

Stenberg (2022), evaluó la efectividad de los programas de educación para adultos en Suecia, extendiendo el periodo de seguimiento más allá de los típicos 5 a 10 años. Mediante Propensity Score Matching (PSM), el autor concluye que los beneficios de estos programas son notablemente más altos en términos absolutos tras el periodo máximo de seguimiento en comparación con los resultados obtenidos después de 10 años.

Mora & García (2018), examinaron el impacto de las microfinanzas en la reducción de la pobreza en hogares rurales mexicanos, medido a través de ingresos. A partir de datos de la Encuesta Nacional de Estadística de México y empleando el PSM, los resultados indican que los microcréditos tuvieron un efecto positivo en la reducción de los niveles de pobreza.

2.3.2. A nivel nacional



Aparco et al. (2019), analizaron el uso de micronutrientes en polvo en Apurímac, con datos de CENAN entre 2009 y 2010. Utilizando PSM, encontraron que la prevalencia de anemia fue significativamente menor en el grupo de intervención (11 puntos porcentuales menos) y el promedio de hemoglobina aumentó en 0.3 g/dL.

Valdiviezo & Arevalo (2022), elaboraron un estudio sobre el impacto del programa JUNTOS sobre la educación en la región de Piura, aplicaron un análisis deductivo con datos de la ENAHO, los procedimientos realizados incluyeron pruebas estadísticas con parámetros de efectos fijos y desviaciones con datos de panel. Concluyeron que los hogares beneficiarios incrementaron su inversión per cápita en educación en un 23.1% de la asistencia financiera recibida.

Zeballos & Tohalino (2019), efectuaron un estudio sobre el impacto del programa JUNTOS sobre la anemia, con un diseño de investigación no experimental de corte transversal y un estudio descriptivo, concluyeron que la gestión ejecutada por el programa fue, en general, deficiente, señalando áreas de mejora en la administración y ejecución del programa.

Alvarez & De la vega (2017), realizaron un estudio sobre el impacto del programa Qali Warma en la reducción de la pobreza no monetaria, utilizaron un modelo transversal no experimental y el método de estática comparativa. La investigación sugiere que la implementación del Programa Social Qali Warma generó una mejora en la condición nutricional de los beneficiarios en la I.E. 51006 Túpac Amaru hasta el año 2015 y contribuyó a un aumento del promedio ponderado de la productividad futura de los beneficiarios, estimado en alrededor del 20%.



Baltazar et al. (2018), a través de una investigación de tipo bibliointegrativo, determinaron que los efectos sociales del programa JUNTOS, Qali Warma y Pensión 65 en los beneficiarios de Huánuco en 2018 fueron favorables en términos de identidad, nutrición, monitoreo de la anemia y el desempeño académico.

2.3.3. A nivel local

Humpiri et al. (2022), utilizando una metodología cualitativa a través de entrevistas a 15 beneficiarios, concluyeron que la mayoría de los beneficiarios del programa social "JUNTOS" tienen una percepción positiva sobre la efectividad del programa en términos de dirección y administración, también se menciona que para algunos, el subsidio económico es insuficiente para cubrir los gastos, y expresan que las colas para el cobro del subsidio son la parte más difícil del proceso del programa.

Salcedo (2020), empleó un modelo probit y el PSM, encontró que el subsidio económico otorgado por el programa JUNTOS no tuvo el impacto esperado en el acceso a la escolaridad de los beneficiarios, considerando características socioeconómicas como: el acceso al programa, años de los participantes en el programa, y número de individuos que viven en la vivienda.

Quispe et al. (2020), utilizaron la metodología de PSM y un modelo de probabilidad discreta para las elecciones a través de un modelo probit, los resultados indican que los efectos del bono o apoyo económico durante la pandemia en los hogares de la ciudad de Puno fueron favorables, los subsidios económicos contribuyeron a una mejora en la economía familiar en un 7.1% y 4.8%, respectivamente.



Quispe et al. (2021), aplicaron un modelo probit para identificar los factores que influyen en la satisfacción de los beneficiarios del Programa Pensión 65. Los hallazgos indican que la situación económica de los beneficiarios contribuye en un 5.4% a la satisfacción, la mejora en la canasta básica en un 7.6%, y el acceso a servicios de salud y bancarios en un 7.6% y 4.2%, respectivamente. Además, el cambio de establecimiento de pago aporta un 10.9%. En conjunto, el 91.24% de los beneficiarios expresan satisfacción con el servicio recibido.

Cusacani (2017), utilizó metodologías cualitativas y la metodología de *Propensity Score Matching* (PSM) para evaluar el impacto del programa JUNTOS. Los resultados determinaron que el programa incrementó en 9.6% la probabilidad de que las madres accedieran a atención en salud, indicando una mejora significativa en el acceso a servicios médicos para las beneficiarias en la provincia.

3.4. MARCO TEÓRICO

2.4.1. Teoría de la economía de la educación según Gary Becker

Gary Becker, en su obra fundamental *Human Capital*, presenta una visión integral del capital humano, entendiéndolo como el conjunto de habilidades y conocimientos que los individuos adquieren a través de la educación y la formación. Define el capital humano como un activo esencial que se desarrolla mediante la acumulación de conocimientos tanto generales como específicos, por tanto, la inversión en educación implica costos directos como un costo de oportunidad, ya que las personas renuncian a ingresos actuales para dedicar tiempo a su formación. No obstante, esta inversión se traduce en salarios más altos en el futuro debido a un aumento en la productividad individual (Becker, 1993).



Becker también sostiene que el capital humano es fundamental para el desarrollo económico, la distribución de ingresos y la movilidad laboral. Junto con Theodore Schultz, consolidó la teoría del capital humano, argumentando que la inversión en las personas es crucial para reducir la pobreza y mejorar las perspectivas económicas a largo plazo. Además, Jacob Mincer, en 1974, complementó esta teoría al destacar la importancia de la experiencia laboral como un componente esencial del capital humano (Mincer, 1974).

En 1990, Becker, junto con Kevin M. Murphy y Robert Tamura, amplió su teoría al resaltar la educación como el principal mecanismo de creación de capital humano. Según su análisis, una mayor inversión en educación genera un retorno significativo, reflejado en un aumento del ingreso per cápita y un crecimiento económico sostenido. Asimismo, estos autores subrayan que una alta tasa de fertilidad afecta negativamente la acumulación de capital humano, ya que las familias con más hijos disponen de menos recursos para invertir en la educación de cada uno. Este fenómeno contribuye a las diferencias en el desarrollo económico entre países desarrollados y en vías de desarrollo (Becker et al., 2015).

2.4.2. Evaluación de impacto

Las evaluaciones de impacto tienen sus raíces en los ensayos clínicos, como los pioneros estudios de James Lind en 1747 sobre la eficacia de los cítricos en la prevención del escorbuto. El uso de experimentos en el ámbito económico ha evolucionado en tres fases. La primera fase se remonta a los diseños aleatorizados de Jerzy Neyman y Ronald Fisher en las décadas de 1920 y 1930, aplicados en experimentos agrícolas. La segunda fase está vinculada a la evaluación de programas sociales mediante experimentos, impulsada por



iniciativas gubernamentales entre 1960 y 1990, especialmente en áreas como electricidad, desempleo y subsidios de vivienda en Europa y Estados Unidos. La tercera fase, que abarca desde finales del siglo XX hasta principios del XXI, se caracteriza por evaluaciones en diversas áreas de interés, centradas en la toma de decisiones de políticas públicas con el objetivo de identificar intervenciones sociales que maximicen la relación costo-efectivo, ayudando a reducir la pobreza y promover la equidad (Cardona, 2020).

La evaluación de impacto se refiere al proceso de estimar el efecto causal de un tratamiento o intervención sobre un resultado de interés, utilizando métodos estadísticos basados en la comparación entre los resultados observados y los resultados potenciales o contrafactuales. Los métodos experimentales emplean la asignación aleatoria de tratamientos o intervenciones para asegurar que los grupos de tratamiento y control sean similares, en promedio, en todas las variables observadas y no observadas. En contraste, en los métodos cuasiexperimentales, el tratamiento o la intervención no se asigna de manera aleatoria, lo cual implica que el grupo de tratamiento y el de control pueden diferir en algunas características observadas o no observadas, introduciendo sesgos en la estimación del efecto causal. Para corregir estos sesgos, se aplican técnicas estadísticas adecuadas.

Imbens y Rubin (2015) en su obra *Causal Inference in Statistics, Social, and Biomedical Sciences*, ofrecen una perspectiva unificada de la inferencia causal basada en el enfoque de los resultados potenciales. Este enfoque implica imaginar qué habría sucedido con cada individuo si hubiera recibido o no un tratamiento o intervención, se fundamenta en la comparación de estos resultados potenciales, los cuales son desconocidos porque solo se observa uno de ellos por



individuo. El desafío principal en la inferencia causal es cómo estimar los efectos causales a partir de los datos observados, considerando el mecanismo de asignación del tratamiento, es decir, cómo se determina quién recibe o no el tratamiento. Estos efectos se diferencian según dos tipos de mecanismos de asignación: aleatorios y regulares. Los mecanismos aleatorios son aquellos en los que el tratamiento se asigna al azar, como en los experimentos aleatorizados, mientras que los mecanismos regulares asignan el tratamiento de acuerdo con características observables de los individuos, como ocurre en los estudios observacionales.

Para medir los efectos causales de un programa o política pública, como se realizará en esta investigación, se emplea la Evaluación de Impacto Contrafactual (EIC). En experimentos controlados ideales, se compara el promedio de la variable de interés entre un grupo de tratamiento y un grupo de control, cuando ambos grupos provienen de la misma población base y los participantes son asignados aleatoriamente, la diferencia en los resultados entre los dos grupos permite estimar el efecto promedio real del tratamiento. Sin embargo, en contextos del mundo real, la asignación completamente aleatoria no siempre es posible debido a restricciones prácticas o éticas. En estos casos, los individuos pueden elegir participar o no en el programa en función de características observables, como el nivel socioeconómico, o no observables, como la motivación personal. Esto genera un sesgo de selección, ya que quienes participan pueden ser sistemáticamente diferentes de quienes no lo hacen, lo cual afecta los resultados del estudio. Además, el nivel de participación en el programa puede correlacionarse con estas características distintivas de los participantes, complicando la evaluación del impacto. Para abordar este problema de sesgo de



selección, se han desarrollado diversos métodos dentro de la EIC (Crato & Paruolo, 2018). Los métodos más comunes incluyen:

- Ensayos aleatorizados: La asignación del tratamiento o intervención se realiza de manera aleatoria entre los individuos.
- Análisis de regresión: Este método ajusta un modelo, lineal o no lineal, para estimar el resultado observado en función del tratamiento y otras covariables.
- Variables instrumentales: Permiten estimar el efecto causal promedio y local del tratamiento, bajo la suposición de que la variable instrumental es relevante y exógena.
- Diseños de regresión discontinua: Se fundamentan en la comparación de individuos a ambos lados de un punto de corte o umbral de una variable continua.
- Diferencias en diferencias: Compara los cambios en los resultados entre aquellos que recibieron tratamiento y aquellos que no lo recibieron, antes y después de la intervención (Angrist & Pischke, 2009).

2.4.3. Evaluación de Impacto a Corto Plazo

Según EvalCommunity (2023), la evaluación periódica del impacto es esencial para comprender la efectividad de un programa y tomar decisiones informadas que orienten mejoras futuras. Evaluar el impacto implica medir de manera sistemática los resultados y efectos en los beneficiarios y en las partes interesadas, lo cual resulta indispensable para una toma de decisiones fundamentada en evidencia. De igual modo, (Fry et al., 2018) subraya la importancia de planificar la evaluación desde el inicio del programa, asegurando



que las preguntas de investigación, las medidas y los métodos estén alineados con los objetivos establecidos.

Aunque los efectos de la educación suelen observarse en el mediano y largo plazo, los impactos inmediatos del programa JUNTOS pueden ser importantes para evaluar su efectividad en momentos específicos. La evaluación de impacto a corto plazo, realizada anualmente, puede revelar si las transferencias monetarias condicionadas han logrado aumentar la matrícula y la asistencia escolar en ese período. Además, esta evaluación permite identificar barreras o problemas en la implementación del programa que puedan requerir ajustes inmediatos.

Los programas de transferencia condicionada, como JUNTOS, no solo ofrecen alivio económico a corto plazo, sino que también buscan fomentar cambios de comportamiento de manera rápida. Evaluar estos programas después de un año resulta clave para determinar si están logrando cambios significativos, justificar su continuidad y asegurar el respaldo de los financiadores. Estas evaluaciones a corto plazo permiten monitorear la ejecución del programa y adaptarlo en caso de presentarse desafíos imprevistos o necesidades de mejora en su diseño.

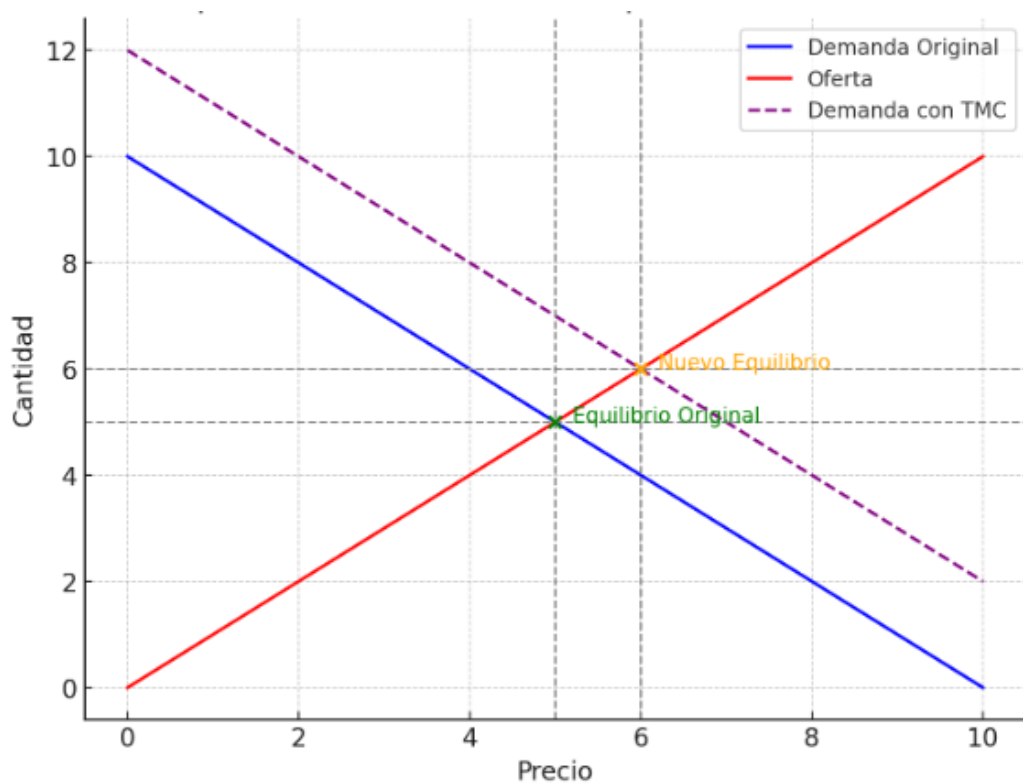
2.4.4. Dinámica de mercado y TMC

Las transferencias monetarias condicionadas (TMC) se fundamentan en un enfoque de mercado, el cual asume que las familias toman mejores decisiones cuando se les otorga dinero en lugar de servicios, ya que, de acuerdo con la teoría económica ortodoxa, los individuos maximizan su bienestar gastando el dinero según sus propias necesidades; proveerles servicios, por el contrario, podría ser

ineficaz si no se ajustan a sus preferencias (Minujín et al., 2007), además, desde la teoría del equilibrio general, se puede argumentar que, al inyectar dinero en efectivo a las familias, las TMC incrementan la demanda de bienes y servicios en sectores específicos de la economía. Esto impulsa al mercado en su conjunto al generar una mayor interacción entre la oferta y la demanda.

Figura 1

Impacto de las TMC en el equilibrio de mercado



Fuente: elaboración propia

El desplazamiento de la curva de demanda en la figura 1 es paralela a la original porque estamos asumiendo que las TMC aumentan la demanda de forma constante en todos los niveles de precio. Esto significa que la cantidad demandada crece en la misma proporción, sin importar cuál sea el precio. En términos microeconómicos, esto indica que las preferencias o necesidades no han



cambiado, pero el aumento de ingresos gracias a las TMC permite que los consumidores demanden más bienes o servicios a cada precio. Este tipo de desplazamiento indica que no hay un cambio en la elasticidad precio de la demanda; la inclinación de la curva se mantiene constante, reflejando que los consumidores responden de manera similar a las variaciones en el precio antes y después de recibir las TMC. Lo único que cambia es su capacidad de compra, que se ve incrementada.

A mediados de la década de 1990, México y Brasil implementaron las primeras transferencias monetarias condicionadas (TMC), Progresá en 1997 y Bolsa Escola en 1995, respectivamente; estos programas se convirtieron en estrategias clave de protección social, y su adopción se expandió rápidamente a nivel mundial. En numerosos países de ingresos bajos y medios, especialmente en América Latina, Asia y África, las TMC fueron fundamentales para reducir la pobreza y la desigualdad; como se observa en la Tabla 2, el crecimiento económico sostenido en América Latina y la adopción de políticas progresistas en países como Argentina, Brasil y Chile han facilitado esta expansión. Además, el apoyo financiero de organismos multilaterales, como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial, fue decisivo para promover estas políticas, junto con el interés de los gobiernos en aumentar la participación de las familias pobres en la economía formal (Uribe & Vásquez, 2019).

A diferencia de las transferencias incondicionales, las TMC son más complejas en términos administrativos, ya que requieren monitorear y verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas. En caso de incumplimiento, las familias pueden recibir advertencias o sanciones que afectan el acceso a los

subsidios (Danquah & Øverbye, 2022). A pesar de su éxito en muchos contextos, las TMC no están exentas de críticas, algunos expertos argumentan que estas transferencias pueden distorsionar el funcionamiento del mercado, crear dependencia del gobierno y desincentivar la innovación y la eficiencia entre los receptores, especialmente en el sector empresarial. Además, la asignación de subsidios puede estar influenciada por intereses políticos, lo que podría generar desigualdades en su distribución, estos factores plantean preguntas importantes sobre la sostenibilidad y equidad de los programas de subsidios (Lustig, 2017).

Tabla 2

Transferencias monetarias condicionadas en América Latina

País	Nombre del programa y abreviatura	Inicio	Fin
Argentina	Asignación Universal por Hijo para Protección Social	2009	-
	Familias por la Inclusión Social	2005	2010
	Jefas y Jefes de hogar desocupados	2002	2005
	Programa de Ciudadanía Porteña	2005	-
Bolivia	Bono Juancito Pinto	2006	-
	Bono Madre Niña Niño Juana Azurduy	2009	-
Brasil	Bolsa Alimentação	2001	2003
	Bolsa Família	2003	-
	Cartão Alimentação	2003	2003
	Programa Bolsa Verde	2011	-
	Bolsa Escola	2001	2003
Chile	Chile Solidario	2002	2017
	Subsistema de Seguridades y Oportunidades	2012	-
Colombia	Más Familias en Acción	2001	-
	Red Unidos	2007	-
	Subsidios Condicionados a la Asistencia Escolar	2005	2012
Costa Rica	Superémonos	2000	2002
	Avancemos	2006	-
Ecuador	Bono de Desarrollo Humano	2003	-
	Bono Solidario	1998	2003
	Desnutrición Cero	2011	-
El Salvador	Red Solidaria	2005	-
Guatemala	Mi Bono Seguro	2012	-
	Mi Familia Progresá	2008	2011
	Protección y Desarrollo de la Niñez y Adolescencia Trabajadora	2007	2008
Honduras	Programa de Asignación Familiar	1990	2009



	Programa de Asignación Familiar/bid Fase ii Programa de Asignación Familiar/bid Fase iii Bono Vida Mejor	1998 2006 2010	2005 2009 -
México	Progresas/Oportunidades Prospera. Programa de Inclusión Social	1997 2014	2014 -
Nicaragua Nicaragua	Red de Protección Social Sistema de Atención a Crisis	2000 2005	2006 2006
Panamá	Red de Oportunidades Bonos Familiares para la Compra de Alimentos	2006 2005	- -
Paraguay	Abrazo Tekoporâ	2005 2005	- -
Perú	JUNTOS	2005	-
Uruguay	Plan de Atención Nacional a la Emergencia Social Asignaciones Familiares – Plan Equidad Tarjeta Uruguay Social	2005 2008 2006	2007 - -

Fuente: CEPAL 2016

Nota. “- “: Programas que siguen en vigencia

2.4.5. Programas sociales

Los programas sociales se diseñan, implementan y evalúan siguiendo principios y modelos que buscan mejorar el bienestar social, parten del supuesto de que pueden ser efectivos si se desarrollan conforme a metodologías y objetivos bien fundamentados. Su enfoque principal es identificar problemas sociales específicos, definir objetivos claros y establecer un conjunto de intervenciones que generen un impacto positivo en los resultados deseados, las intervenciones pueden incluir desde la provisión de servicios directos a las comunidades hasta la promoción de cambios en las políticas públicas.

Además, los programas sociales subrayan la importancia del monitoreo y la evaluación continua para verificar su efectividad. Esto implica no solo medir los resultados, sino también analizar datos para determinar si las intervenciones están alcanzando los objetivos esperados, cuando los programas no logran los resultados propuestos, es fundamental realizar ajustes para mejorar su desempeño (Díaz, 2000).



Este enfoque permite que los programas sociales sean dinámicos y adaptativos, asegurando que los recursos se utilicen de manera eficiente y que las soluciones implementadas respondan a las necesidades reales de la población objetivo. Al aplicar metodologías bien fundamentadas y evaluar rigurosamente los resultados, los programas pueden lograr un impacto más significativo y duradero en la reducción de la pobreza y la mejora del bienestar social.

2.4.6. Enfoque de Esther Duflo

Esther Duflo, destacada economista en el ámbito del desarrollo, ha investigado ampliamente la efectividad de los programas sociales en la reducción de la pobreza. A través de su extenso trabajo, demostró que intervenciones bien diseñadas, como las transferencias monetarias condicionadas, los programas educativos y las iniciativas de salud comunitaria, pueden mejorar significativamente la calidad de vida de personas y comunidades afectadas por la pobreza. Su enfoque se centra en la aplicación de ensayos controlados aleatorios (RCT, por sus siglas en inglés) y otras metodologías rigurosas para evaluar el impacto de estas intervenciones.

En su libro *Poor Economics* (2012), coescrito con Abhijit Banerjee, Duflo examina cinco factores clave que perpetúan la pobreza. En primer lugar, destaca que quienes viven en pobreza suelen tomar decisiones basadas en información incorrecta, prejuicios o creencias obsoletas, lo cual lleva a resultados poco efectivos. En segundo lugar, las personas pobres deben encontrar soluciones propias para numerosos problemas y gestionar constantemente los riesgos. En tercer lugar, el acceso a soluciones efectivas, como servicios financieros o productos beneficiosos, está limitado por los altos costos. En cuarto lugar, muchas



políticas diseñadas para ayudar a las personas en situación de pobreza son ineficaces, ya que priorizan los procedimientos burocráticos sobre los resultados. Finalmente, Banerjee y Duflo plantean que la mentalidad pesimista y la falta de confianza en la posibilidad de cambio pueden transformarse en profecías autocumplidas tanto a nivel individual como estatal.

El enfoque de Duflo subraya la importancia de formular políticas públicas fundamentadas en evidencia empírica y de realizar evaluaciones rigurosas para garantizar el uso óptimo de los recursos. Su investigación ha contribuido a comprender las complejas interacciones entre la pobreza, los programas sociales y el desarrollo económico. Al enfatizar la necesidad de enfoques integrales y holísticos para combatir la pobreza, Duflo ha influido en cómo los economistas y los responsables de políticas públicas diseñan y evalúan las intervenciones orientadas a mejorar las condiciones de vida de las poblaciones más vulnerables.

2.4.7. Programas sociales en el Perú

En el Perú, operan aproximadamente 20 programas sociales que abarcan sectores diversos como salud, educación, género, trabajo, agricultura, vivienda, transporte, economía y finanzas, así como energía y minas, estos programas tienen como objetivo reducir la pobreza y mejorar las condiciones de vida de las poblaciones más vulnerables. La administración experimentó cambios significativos en la gestión de recursos humanos, financieros y administrativos, los cuales pueden clasificarse en tres períodos principales: la década de 1980, la década de 1990 y el período posterior al año 2000.

Década de 1980: En esta década, la gestión de los programas sociales se caracterizó por la contratación de personal con formación técnica limitada o



inexistente. Aunque el financiamiento provenía tanto de fuentes nacionales como internacionales, las decisiones y operaciones de estos programas estaban fuertemente influenciadas por el control político, lo que redujo su efectividad. La falta de profesionalización y la intervención política constante limitaron el impacto de estas intervenciones en las comunidades beneficiarias, obstaculizando la optimización de los recursos.

Década de 1990: A lo largo de los años noventa, se observó una transición hacia la profesionalización del personal involucrado en la implementación de los programas sociales. Este período también registró un aumento en el gasto destinado a estos programas, permitiendo la adopción de procedimientos más eficientes, entre ellos la externalización de algunos servicios a organizaciones no gubernamentales (ONGs). Sin embargo, aunque se avanzó en términos de eficiencia administrativa y operativa, la influencia política en los cargos de alto nivel persistió, afectando la objetividad y la efectividad en la toma de decisiones.

A partir del año 2000: En este período, el presupuesto de los programas sociales creció significativamente, y se promovió una mayor participación ciudadana en los procesos de gestión y ejecución. A pesar del incremento en los recursos y el enfoque participativo, la capacitación técnica del personal no mejoró de manera proporcional. Además, la interferencia política en la administración de los programas siguió limitando su eficiencia, impidiendo que el aumento en los recursos se tradujera en mejoras tangibles en el bienestar de las poblaciones beneficiarias (Vásquez, 2006).

Tabla 3

Relación de los programas sociales al 2021 en el Perú

SECTOR	PROGRAMA SOCIAL	OBJETIVO	BENEFICIARIOS
Salud	SIS:	Facilitar el acceso a servicios de salud para población vulnerable	Personas en situación de pobreza sin acceso a salud
Educación	PRONABEC	Brindar becas y créditos educativos para educación superior	Jóvenes talentosos con bajos recursos económicos
	CONTIGO	Proporcionar pensión a personas con discapacidad severa en situación de pobreza	Personas con discapacidad severa en pobreza
	JUNTOS	Incentivar la participación en salud y educación mediante transferencias	Hogares pobres, mujeres gestantes, niños y adolescentes
	AURORA	Prevenir y erradicar la violencia familiar	Víctimas de violencia familiar
PROTECCION SOCIAL	QALI WARMA	Asegurar la alimentación escolar diaria en colegios públicos	Estudiantes de colegios públicos
	PENSIÓN 65	Proporcionar subsidio a adultos mayores en pobreza extrema	Adultos mayores en situación de pobreza extrema
	SISFOH	Optimizar la focalización de recursos públicos a través de datos socioeconómicos	Posibles beneficiarios de programas sociales



	FONCODES	Promover oportunidades económicas sostenibles en zonas rurales	Hogares rurales en pobreza extrema
	PAIS	Mejorar la calidad de vida en zonas rurales mediante la articulación de servicios públicos y privados	Poblaciones rurales y dispersas
	INABIF	Brindar apoyo a familias vulnerables para su inclusión social	Niños, adolescentes, adultos mayores y personas vulnerables
	Jóvenes Productivos	Fomentar la empleabilidad juvenil a través de formación laboral	Jóvenes en busca de empleo
Empleo	Impulsa Perú	Mejorar las competencias laborales de personas mayores de 30 años	Personas mayores de 30 años
	Trabaja Perú	Crear empleo temporal mediante proyectos de infraestructura	Población vulnerable
	Tu Empresa	Apoyar la formalización y crecimiento de emprendedores	Micro y pequeños empresarios
	Artesanías del Perú	Promover la comercialización de productos artesanales	Artesanos peruanos
Negocios y emprendimiento	Agro Rural	Fomentar el desarrollo agrario rural mediante colaboración pública y privada	Familias rurales



FAE-AGRO	Proporcionar financiamiento para pequeños productores agropecuarios	Pequeños agricultores y productores pecuarios
FAE-MYPE	Ofrecer créditos flexibles a micro y pequeñas empresas	Micro y pequeñas empresas (MYPE)
Agroideas	Cofinanciar proyectos para mejorar la competitividad de organizaciones de pequeños agricultores	Organizaciones de Pequeños Agricultores (OPA)

Fuente: CONADIS 2023

2.4.8. Programa social JUNTOS

El 7 de abril de 2005, se estableció en Perú el Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres JUNTOS, mediante el decreto supremo N.º 032–2005–PCM (MIDIS, 2014) y su implementación comenzó en septiembre de ese mismo año, el programa tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de los hogares en situación de pobreza y pobreza extrema mediante la entrega de transferencias monetarias condicionadas, las cuales están vinculadas al acceso a servicios de salud, nutrición y educación, con el objetivo principal de contribuir al desarrollo humano y fortalecer las capacidades de las generaciones futuras, con la finalidad de interrumpir el ciclo de transmisión intergeneracional de la pobreza (Camos, 2018).

La implementación de JUNTOS fue gradual, comenzando en los departamentos con mayores índices de pobreza en 2005, y se expandió progresivamente. Entre 2006 y 2008, el programa llegó a 637 distritos; para 2011 alcanzó 880 distritos, y en 2016 abarcó 1,300 distritos (Díaz & Saldarriaga, 2019).



El proceso de selección de beneficiarios sigue un sistema de evaluación de recursos que se lleva a cabo en tres fases, primero, se identifican los departamentos aptos para recibir el programa; luego, se seleccionan los hogares elegibles utilizando el Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH), y finalmente, se realiza una validación comunitaria para minimizar errores de inclusión o exclusión de hogares.

Para identificar los hogares elegibles, el programa utiliza un puntaje de pobreza basado en datos censales a nivel de hogar proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Dado que el programa se enfoca en niños menores de 19 años y mujeres embarazadas, solo se seleccionan hogares que cumplan con estas características, una vez que el hogar es aceptado en el programa, el jefe del hogar firma un acuerdo y elige un establecimiento de salud para el seguimiento médico, que incluye controles de crecimiento para los niños. El cumplimiento de las condiciones del programa se verifica bimensualmente, y los hogares pueden ser desafiliados por incumplimiento, cambios en las condiciones socioeconómicas o por decisión voluntaria (Perova & Vakis, 2012).

Los hogares beneficiarios reciben un pago único de S/200 cada dos meses, independientemente del número de miembros en el hogar. Las transferencias se entregan a la madre o a la mujer embarazada del hogar. Aunque no existen restricciones sobre el uso del dinero, los beneficiarios deben cumplir con ciertas condiciones, tales como la asistencia escolar de los hijos entre 6 y 19 años, los controles de crecimiento para niños menores de 3 años, la matrícula en programas de nivel inicial para niños de 3 a 5 años, y la asistencia a controles prenatales para mujeres embarazadas (Cavero et al., 2017).



Requisitos para la afiliación al programa JUNTOS

De acuerdo con la plataforma digital del Estado peruano, los requisitos para ser beneficiario del Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres – JUNTOS son los siguientes:

- Poseer una clasificación socioeconómica vigente que indique la condición de hogar pobre o pobre extremo, según el Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH). El hogar debe contar con al menos un miembro objetivo, como una mujer gestante o un niño menor de 14 años.
- El titular del hogar debe tener un Documento Nacional de Identidad (DNI) válido, y todos los miembros del hogar deben contar con su respectivo DNI, excepto los niños menores de 3 meses, quienes pueden presentar un certificado de nacido vivo en línea.
- Todos los miembros objetivos del hogar deben estar registrados en un establecimiento de salud o en una institución educativa donde cumplirán con sus responsabilidades. También es necesario aceptar el acuerdo de compromiso mediante firma o grabación.

Este conjunto de requisitos tiene como fin contribuir al desarrollo humano y fortalecer las capacidades de los miembros más jóvenes del hogar, con el objetivo de reducir la transmisión intergeneracional de la pobreza.

2.4.9. Teoría del bienestar

El Producto Interno Bruto (PIB) per cápita ha sido tradicionalmente utilizado como un indicador de bienestar económico, ya que refleja el valor total de bienes y servicios producidos en un país, dividido entre su población. Este



indicador resulta útil para medir el bienestar económico en contextos con rentas bajas, ya que muestra una correlación positiva con la esperanza de vida: a medida que el PIB per cápita aumenta, la esperanza de vida tiende a mejorar. No obstante, su uso tiene limitaciones, ya que no captura directamente otros aspectos fundamentales del bienestar social, tales como la distribución de la riqueza, la calidad de vida o el acceso a servicios básicos como la educación, la salud y la vivienda (Duarte & Jimenez, 2007).

Para superar estas limitaciones, se han desarrollado otros indicadores que permiten una evaluación más integral del bienestar social:

- Índice de Desarrollo Humano: Utiliza tres componentes clave para medir el bienestar social:
 - Esperanza de vida al nacer: Indicador de una vida larga y saludable.
 - Educación: Representada por la tasa de alfabetización de adultos y la tasa bruta de matrícula en los niveles de educación primaria, secundaria y superior.
 - PIB per cápita: Como una medida de la calidad de vida económica.
- Índice de Pobreza Humana: Diseñado por la ONU para medir la pobreza en las economías en desarrollo. Incluye:
 - La probabilidad de no vivir hasta los 40 años.
 - La tasa de analfabetismo en adultos.
 - La proporción de la población sin acceso a agua potable y la proporción de menores con desnutrición.



- Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas: Refleja el porcentaje de la población que carece de acceso a necesidades esenciales como salud, educación, vivienda y agua potable.

Estos índices ofrecen una visión más amplia y holística del bienestar, permitiendo una mejor evaluación de las condiciones de vida en distintos contextos, más allá de los parámetros económicos

3.5. MARCO CONCEPTUAL

Acceso a la educación.

- El acceso a la educación es considerado como la asistencia escolar de los niños y adolescentes, el indicador considerado es la matrícula escolar.

Banco Interamericano de Desarrollo

- Organismo financiero internacional que apoya el desarrollo económico y social en América Latina y el Caribe mediante préstamos y asistencia técnica.

Educación

- Proceso de enseñanza y aprendizaje que permite a los individuos adquirir conocimientos, habilidades y valores, favoreciendo su desarrollo intelectual y social.

Encuesta Nacional de Hogares (ENAH)



- Estudio realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, que recopila información socioeconómica de los hogares, abordando temas como ingresos, empleo, educación, salud y vivienda.

Evaluación de impacto

- Proceso de estimación del efecto causal de una intervención o programa sobre un resultado de interés, utilizando métodos estadísticos y comparando resultados observados con los contrafactuales (lo que habría ocurrido en ausencia del programa).

Evaluación de impacto contrafactual

- Metodología que estima el efecto causal de una intervención mediante la comparación de resultados observados con resultados potenciales o contrafactuales.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

- Organismo encargado de recopilar, procesar y difundir información estadística oficial en Perú, apoyando la toma de decisiones basadas en datos precisos.

Pobreza

- Situación en la que las personas no tienen los recursos suficientes para satisfacer sus necesidades básicas, como alimentación, vivienda, educación y salud.

Transferencias Monetarias Condicionadas



- Programas sociales que proporcionan apoyo económico a familias pobres bajo la condición de que cumplan ciertos requisitos, como la asistencia de sus hijos a la escuela o el cumplimiento de controles de salud.

Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH)

- Sistema utilizado en Perú para clasificar la condición socioeconómica de los hogares y seleccionar a los beneficiarios de los programas sociales.

Unión Europea

- Organización política y económica que promueve la integración y cooperación entre los países europeos en áreas como la economía, la política y el bienestar social.



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación se fundamentó en dos métodos principales, que se detallan a continuación:

3.1.1. Método descriptivo

Este método se utilizó para caracterizar las variables relacionadas con el acceso a la educación, la participación en el programa JUNTOS y las características socioeconómicas de los beneficiarios. Entre las variables descritas se incluyen la edad, el sexo, las características del hogar y las condiciones de la vivienda. Este enfoque permitió ofrecer un panorama detallado y comprensible sobre las condiciones iniciales de los beneficiarios del programa.

3.1.2. Método analítico

Con el objetivo de comprender las relaciones entre la participación en el programa JUNTOS y los factores socioeconómicos de los beneficiarios, se empleó un enfoque analítico que explora las interacciones entre las variables mencionadas. Este método tiene como finalidad evaluar el impacto del programa sobre el acceso a la educación, buscando identificar patrones y posibles causalidades que vinculan las características socioeconómicas de los hogares con los resultados educativos.

3.1.3. Enfoque de la investigación



La investigación se orientó hacia un enfoque metodológico cuantitativo, cuasiexperimental y transversal, como se explica a continuación.

- Enfoque cuasi-experimental: Basado en los principios establecidos por Cook & Campbell (1986), el diseño cuasiexperimental se caracteriza por la ausencia de aleatorización en la asignación de los grupos de estudio. Esto puede generar un sesgo de selección, dado que los participantes no son asignados al azar a los grupos de intervención y control. A pesar de esta limitación, el enfoque cuasiexperimental resultó esencial para evaluar el impacto del programa JUNTOS, ya que permite comparar dos grupos: un grupo experimental que ha recibido los beneficios del programa y un grupo de control que no ha sido beneficiado por el mismo.
- Enfoque cuantitativo: Siguiendo la línea de razonamiento de Imbens & Rubin (2015), la investigación se enfoca en la recolección y análisis de datos numéricos mediante la aplicación de modelos econométricos y técnicas de estadística descriptiva. El diseño transversal implica que los datos se recopilaron en un único punto temporal, específicamente durante el año 2021, lo que permite un análisis puntual y detallado de las variables bajo estudio en ese periodo.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población objeto de estudio está compuesta por todos los niños, adolescentes y jóvenes de 3 a 19 años del departamento de Puno. Para el análisis, se seleccionó muestras que incluyen 490 observaciones correspondientes a niños y adolescentes de 3 a 12 años, y 463 para adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años. Los datos utilizados provienen de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) de 2021, dado que la ENAH utiliza un

diseño de muestreo estratificado, la muestra es representativa de la población, lo que aseguró que las características de cada estrato poblacional estén adecuadamente representadas en el análisis. La selección de la muestra se realizó filtrando las familias con información completa en los cuatro módulos de la ENAHO, como se detalla en la tabla 4. Este proceso garantizó la disponibilidad de las 11 variables necesarias para la estimación en los modelos econométricos aplicados en el estudio.

Tabla 4

Módulos y variables utilizadas para el acceso a la educación

Modulo	Variables obtenidas	Nombre del archivo
Características de la vivienda y del hogar	Material de la pared, material del piso, material del techo, título de propiedad, agua potable, desagüe, electricidad	Enaho01-2021-100
Características de los miembros del hogar	Sexo del entrevistado, edad del entrevistado	Enaho02-2021-200
Educación	Acceso a la educación	Enaho01a-2021-300a
Programas sociales (miembros del hogar)	Programa JUNTOS	Enaho01-2021-700

Fuente: ENAHO 2021

Tratamiento de datos

- **Descarga de datos:** Se descargaron cinco módulos relevantes desde el sitio web del INEI, específicamente de la ENAHO (microdatos), utilizando el software STATA. Este paso es esencial para identificar los factores socioeconómicos que afectan el acceso a la educación.



- **Extracción de variables:** Se identificaron y extrajeron las variables relevantes, como se detalla en la Tabla 5, utilizando STATA. Para ello, se creó un DO-FILE que facilitó la selección y filtrado de las variables de interés.
- **Generación de archivo y análisis:** Se generó un archivo en STATA con las variables seleccionadas para ejecutar un modelo probit binomial y analizar los efectos marginales.
- **Elaboración de tablas:** Las diferentes tablas se elaboraron utilizando el software LaTeX.

3.3. METODOLOGÍA

Para cumplir los objetivos del estudio, se procedió de la siguiente manera:

3.3.1. Estadística descriptiva

Se utilizaron tablas descriptivas para identificar y analizar qué variables están asociadas con el acceso al programa JUNTOS. Estas tablas ofrecen una visión comparativa de las características socioeconómicas de los beneficiarios, permitiendo observar patrones y diferencias en función del acceso a la educación.

3.3.2. Modelo probit

El modelo probit se utilizó para calcular probabilísticamente la probabilidad de acceso a la educación escolar de niños y adolescentes en Perú, tomando en cuenta variables socioeconómicas y la participación en el programa JUNTOS. El modelo se formuló y estimó mediante el método de máxima verosimilitud (Imbens, 2000), lo que permitió obtener resultados eficientes y no sesgados.

El proceso de estimación se centró en identificar los factores clave que influyen en la probabilidad de acceso a la educación, tales como las condiciones de la vivienda, la edad, el género y la participación en el programa JUNTOS. La especificación de los modelos probit se llevó a cabo con particular atención a la variable que indica si el niño o adolescente es beneficiario del programa.

Especificación del modelo probit por grupos

Modelo de regresión probit para niños y adolescentes (3 a 12 años)

$$Prob(educacion_i = 1 | X_i, grupo = niños) = \Phi(x_i \beta_{niños})$$

Donde:

- **$Prob(educacion_i = 1 | X_i, grupo = niños)$** : Representa la probabilidad de que un niño realice una matrícula en una institución educativa, dado el vector de características X_i .
- **X_i** : es el vector de características que incluye la participación en el programa JUNTOS y otras variables independientes (tabla 5).
- **$\beta_{niños}$** : es un vector de coeficientes específicos para el grupo de niños y adolescentes.
- **Φ** : es la función de distribución acumulativa de la distribución normal estándar (función de acumulación de probabilidad).

Modelo de regresión probit para adolescentes y jóvenes (13 a 19 años)

$$Prob(educacion_i = 1 | X_i, grupo = ad_jovenes) = \Phi(x_i \beta_{ad_jovenes})$$

Donde:

- $Prob(educacion_i = 1 | X_i, grupo = ad_jovenes)$: representa la probabilidad de que un adolescente o joven realice una matrícula en una institución educativa, dado el vector de características X_i .
- X_i : es un vector de características que incluye la participación en el programa JUNTOS y otras variables independientes (tabla 5).
- $\beta_{ad_jovenes}$: es el vector de coeficientes específicos para el grupo de adolescentes jóvenes y mujeres.
- Φ : es la función de distribución acumulativa de la distribución normal estándar (función de acumulación de probabilidad).

Tabla 5

Variables utilizadas para la estimación de los modelos probit de acceso a la educación

Variable	Pregunta en el modulo	Explicación	Cuantificación
Acceso a la educación	P303	Variable que explica si el estudiante tiene o no acceso a la educación	Si el niño o adolescente está matriculado en una IE =1, no está matriculado =0
Programa JUNTOS	P710_04	Variable que explica si tiene acceso al programa JUNTOS	Si= 1, no =0
Sexo del entrevistado	P207	Variable que explica el genero	Hombre =1, mujer = 0
Edad del entrevistado	P208a	Variable que mide la edad del entrevistado	Abarca desde 3 años hasta los 19 años
Material de la pared	P102	Variable que mide el material de la pared de la vivienda del entrevistado	1= ladrillo, 0= otro material
Material del Piso	P103	Variable que explica el piso de la vivienda del entrevistado	1= cemento, 0=otro material
Material del Techo	P103a	Variable que explica el techo de la vivienda del entrevistado	1= concreto, 0=otro material
Título de propiedad	P106a	Variable que explica si la vivienda tiene o no título de propiedad	1= si, no = 0

Agua Potable	P110	Variable que explica si la vivienda cuenta con agua dentro o fuera de la vivienda	Dentro= 1, fuera =0
Desagüe	P111	Variable que explica si la vivienda cuenta con desagüe dentro o fuera de la vivienda	Dentro =1, fuera =0
Electricidad	P1121	Variable que explica si la vivienda tiene o no electricidad	1= si, no=0

Fuente: ENAHO 2021

3.3.3. Propensity Score Matching

El *Propensity Score Matching (PSM)* es una metodología robusta para abordar el sesgo de selección en estudios de impacto, permitiendo estimar de manera más precisa el efecto causal de un programa con respecto a otra variable de interés (Peikes et al., 2012). Este método compara adecuadamente a los beneficiarios del programa JUNTOS con un grupo de control similar en términos de características observables, con el fin de evaluar el impacto del programa.

Proceso de aplicación del PSM

Primero, se calcula la probabilidad de que un niño o adolescente participe en el programa JUNTOS en función de sus características socioeconómicas, tales como edad, género y título de propiedad del hogar. Posteriormente, se emparejaron los niños y adolescentes que participan en el programa JUNTOS con aquellos que no participan, pero poseen un puntaje de propensión similar, creando así grupos comparables en términos de características socioeconómicas. Finalmente, se compara la probabilidad de acceso a la educación entre los grupos emparejados (beneficiarios y no beneficiarios de JUNTOS). Si se encuentra una

diferencia estadísticamente significativa a favor de los beneficiarios, se concluye que el programa JUNTOS tiene un impacto positivo en el acceso a la educación.

Para evaluar el impacto del programa JUNTOS en el acceso educativo, se analiza el efecto del tratamiento en la variable de resultado, que es el acceso a la educación de los niños y adolescentes en el departamento de Puno. Esto implica calcular la variación en el acceso a la educación atribuible a la implementación del tratamiento, es decir, la discrepancia en el acceso educativo entre los hogares que recibieron el tratamiento y los que no. Esta disparidad se determina mediante el enfoque tradicional de emparejamiento (Austin, 2011). La diferencia entre el grupo de tratamiento y el grupo de control se puede expresar de la siguiente manera:

$$\Delta_i = Y_i^1 - Y_i^0$$

En donde

- Δ_i representa el resultado del tratamiento para la familia i , con $i = 1, 2, 3, \dots, N$.
- Y_i^1 y Y_i^0 representan los resultados potenciales para los grupos tratados y de control, respectivamente.

Aunque no se dispone de datos longitudinales, y bajo la suposición de que se cumplen los requisitos de exogeneidad y superposición, esta ecuación permite aproximarse a la diferencia entre los resultados potenciales antes y después de la implementación del tratamiento. Dado que solo se puede observar un resultado para cada familia i , el otro se convierte en un elemento contrafactual que no se puede obtener con la información actual.

Por lo tanto, la ecuación debe adaptarse para permitir la estimación del efecto medio del tratamiento en la población tratada:

$$\Delta_{ATET} = E(\Delta|D = 1) = E(Y^1|D = 1) - E(Y^0|D = 1)$$

Donde

- Δ_{ATET} : *Average Treatment Effect on the Treated*, evalúa la disparidad entre el resultado anticipado con y sin intervención para las familias que efectivamente fueron sometidas al tratamiento.
- D representa una variable que indica el estado de la intervención. ($D = 1$ cuando se recibe y $D = 0$ si no recibe).
- $E(Y^1|D = 1)$ indica el resultado esperado para las familias tratadas.
- $E(Y^0|D = 1)$ se refiere al resultado hipotético que se tendría si las familias tratadas no hubieran recibido el tratamiento.

Problema de la no observabilidad

Analizando esta ecuación, se destaca el problema de la no observabilidad, es decir, que podemos determinar $E(Y^1|D = 1)$ pero no $E(Y^0|D = 1)$ porque es inobservable. Si se cumple la igualdad $E(Y^0|D = 0) = E(Y^0|D = 1)$, entonces el grupo de control puede ser usado convenientemente como grupo de comparación con el grupo de tratamiento. Sin embargo, en datos no experimentales, esta igualdad comúnmente no se cumple, ya que las variables que influyen en la determinación de la participación también afectan la interpretación de la variable dependiente. Por lo tanto, el resultado en el grupo de tratamiento será distinto aún en ausencia del tratamiento, lo que conlleva un sesgo debido a la autoselección. La ecuación revisada se expresa así:



$$E(Y^1|D = 1) - E(Y^0|D = 0) = \Delta_{ATE} - [E(Y^0|D = 0) - E(Y^0|D = 1)]$$

Donde $E(Y^0|D = 1) - E(Y^0|D = 0)$ indica el tamaño del error debido a características observables. Por lo tanto, Δ_{ATE} se puede determinar solo si ese error es igual a 0, es decir, bajo la condición:

$$E(Y^0|D = 1) - E(Y^0|D = 0)$$

Supuestos esenciales para estimaciones no sesgadas

Para solucionar este sesgo o error probabilístico, la bibliografía revisada, sugiere emplear el método del *matching* por covariables, o *propensity score* (Dehejia, 2005). Para obtener estimaciones no sesgadas de Δ_{ATE} se deben imponer dos supuestos esenciales: exogeneidad y superposición.

- **Exogeneidad:** Este supuesto establece que la variación en los resultados potenciales entre aquellos con y sin tratamiento debe derivarse de la implementación del tratamiento condicionado en un conjunto de características representadas por un vector X . Además, este conjunto de variables no debe ser influenciado por el tratamiento, lo que implica que está presente en el modelo y no hay variables omitidas. La formulación formal es:

$$\{Y^0, Y^1\} \perp D|X$$

- **Superposición:** Este supuesto requiere que las familias con características dentro del muestreo tengan una probabilidad positiva de ser tratamiento o control, y que no haya predictibilidad total de participar condicionalmente en el vector de rasgos X . Es decir:

$$0 < P(D = 1|X) < 1$$

Si se cumplen estas condiciones, se puede calcular la ecuación mediante el PSM. Sin embargo, esta metodología no resuelve el problema de dimensionalidad cuando el vector de características observadas X . Para abordar esta cuestión, se utiliza el *propensity score*, introducido por (Rosenbaum & Rubin, 1983) que es una función que determina la probabilidad de ser beneficiario de un tratamiento dado un vector de rasgos observados X , permitiendo reducir el vector de rasgos X a $r(X)$. La definición formal es:

$$P(D = 1|X) = r(X)$$

El *propensity score* se estima utilizando modelos probit o logit, que predicen la probabilidad de que una familia sea beneficiaria del programa JUNTOS basándose en sus características. La ecuación se expresa como:

$$P(D = 1|X) = P(Y^* > 0|X) = P(u > -X\beta|X) = 1 - \phi(-X\beta) = \phi(X\beta)$$

Donde

- $0 < \phi(X\beta) < 1$ para valores que satisfacen X
- $Y^* = X\beta + u$
- ϕ : es la función de distribución acumulada de una normal estándar.

Con esta formulación, la ecuación se ajusta a las premisas de exogeneidad y superposición, permitiendo que el estimador PSM para Δ_{ATET} evite los inconvenientes de errores por autoselección y se exprese formalmente como:

$$\Delta_{ATET}^{PSM} = E_{t(X)|D=1}[E(Y^1|D = 1, r(X)) - E(Y^0|D = 1, r(X))]$$

Los algoritmos para la estimación del Δ_{ATET} (*Average Treatment Effect on the Treated*), son: *nearest neighbor*, *kernel* y *radius*. (S. O. Becker & Ichino, 2002).

Modelo *propensity score matching* para el impacto del programa JUNTOS

Finalmente, el modelo econométrico para la estimación del impacto del programa JUNTOS sobre el acceso a la educación mediante el algoritmo de estimación ATET es:

$$\begin{aligned} & \mathbf{Prob(educacion}_i) \\ & = \alpha_0 + \alpha_1 \mathbf{JUNTOS}_i + \alpha_2 \mathbf{titulo_propiedad}_i + \alpha_3 \mathbf{edad}_i + \alpha_4 \mathbf{sexo}_i + \mu \end{aligned}$$

Donde:

- ***Prob(educacion)_i***: Es la variable que mide la propensión al acceso a la educación
- ***JUNTOS_i***: Es la variable que indica el acceso al programa de asistencia social JUNTOS
- ***titulo_propiedad_i***: Variable que explica si la vivienda tiene o no un título de propiedad
- ***sexo_i***: Variable que define el sexo del niño o adolescente
- **$\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$** : son los coeficientes del modelo.
- **μ** : es el término de error

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

Antes de presentar los resultados para cada objetivo específico, se llevó a cabo un análisis descriptivo para identificar las variables que se estimarán económicamente.

4.1.1. Análisis de variables

Para realizar el estudio, se utilizó la ENAHO 2021, proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática. La información se filtró específicamente para centrarse en la población de niños y adolescentes de 3 a 12 años y adolescentes jóvenes entre 13 y 19 años de edad, que son la población objetivo del programa social JUNTOS en el departamento de Puno.

Tabla 6

Acceso a la educación y beneficiarios del programa JUNTOS en niños y adolescentes de 3 a 12 años

Acceso a la educación	Programa JUNTOS				Total	
	No recibe	%	Si	%	Recuento	% del total
Si	267	61.38 %	109	25.06%	376	86.44%
No	45	10.34 %	14	3.22%	59	13.56%
Total	312	71.72 %	123	28.28%	435	100.00 %

Fuente: Elaboración propia en base a la ENAHO 2021

La tabla 6 presenta una tabla cruzada de los beneficiarios del programa JUNTOS y el acceso a la educación en niños y adolescentes de 3 a 13 años, se logra observar una

elevada tasa de matriculación, que alcanza el 86.44%, y que refleja una alta participación en el acceso a la educación. El 71.72% no son beneficiarios del programa, incluso entre aquellos que están matriculados en centros educativos. Se observa que, aunque la participación en el sistema educativo es elevada, una gran proporción de niños y adolescentes no recibe los beneficios del programa JUNTOS.

Tabla 7

Acceso a la educación y beneficiarios del programa JUNTOS en adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años

Acceso a la educación	Programa JUNTOS				Total	
	No recibe	%	si	%	Recuento	% del total
Si	217	53.06 %	114	27.87 %	331	80.93%
No	53	12.96 %	25	6.11%	78	19.07%
Total	270	66.01 %	139	33.99 %	409	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base a la ENAHO 2021

En el grupo de niños y adolescentes mayores de 13 a 19 años, tabla 7, el acceso a la educación es del 80.93%. Sin embargo, el 66.01% de esta población no recibe beneficios del programa JUNTOS, mientras que el 33.99% sí los recibe. La alta tasa de matriculación y la limitada participación en el programa JUNTOS persiste en este grupo de edad.

Tabla 8*Acceso a la educación y sexo de los niños y adolescentes de 3 a 12 años*

Acceso a la educación	Sexo				Total	
	Hombre	%	Mujer	%	Recuento	% del total
Si	189	42.28%	114	44.30%	387	86.58%
No	32	7.16%	25	6.26%	60	13.42%
Total	221	49.44%	139	50.56%	447	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base a la ENAHO 2021

Con respecto al género de los niños y adolescentes de 3 a 13 años, tabla 8, el 49.44% son masculinos y el 50.56% son femeninos, y la mayoría acceden a la educación (86.5%). Se observa una igualdad de género en el acceso a la educación.

Tabla 9*Acceso a la educación y sexo de los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años*

Acceso a la educación	Sexo				Total	
	Hombre	%	Mujer	%	Recuento	% del total
Si	159	37.32%	186	43.67%	345	80.99%
No	42	9.86%	39	9.15%	81	19.01%
Total	201	47.18%	225	52.82%	426	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base a la ENAHO 2021

Entre los adolescentes mayores de 13 a 19 años, tabla 9, se observa una ligera predominancia de mujeres (52.82%). El 80.99% de la muestra tienen acceso a la educación, mientras que el 19.01% no tiene acceso. La igualdad de género en el acceso a la educación es similar en este grupo de edad.

Tabla 10

Acceso a la educación y material de las paredes de las viviendas de los niños y adolescentes de 3 a 12 años

Acceso a la educación	Material de las paredes				Total	
	Ladrillo	%	Otro material	%	Recuento	% del total
Si	160	35.79%	227	50.78%	387	86.57%
No	23	5.15%	37	8.28%	60	13.43%
Total	183	40.94%	264	59.06%	447	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base a la ENAHO 2021

Respecto al material de las paredes de las viviendas, tabla 10, se observa que, aunque la mayoría de los niños y adolescentes de 3 a 12 años habitan en viviendas con materiales de construcción no tradicionales (59.06%), el 86.57% tiene acceso a la educación.

Tabla 11

Acceso a la educación y material de las paredes de las viviendas de los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años

Acceso a la educación	Material de las paredes				Total	
	Ladrillo	%	Otro material	%	Recuento	% del total
Si	140	32.86%	205	48.12%	345	80.98%
No	27	6.34%	54	12.68%	81	19.02%
Total	167	39.20%	259	60.80%	426	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base a la ENAHO 2021

La tabla 11 nos indica que el material de las paredes predominante de la muestra es otro material (60.8%). No obstante, el elevado acceso a la educación entre los

adolescentes y jóvenes de 13 a 19 (80.98%) sugiere que las condiciones materiales de las viviendas no afectan significativamente el acceso a la educación.

Tabla 12

Acceso a la educación y material de los pisos de las viviendas de los niños y adolescentes de 3 a 12 años

Acceso a la educación	Material de los pisos				Total	
	Cemento	%	Otro material	%	Recuento	% del total
Si	176	39.37%	211	47.21%	387	86.58%
No	27	6.04%	33	7.38%	60	13.42%
Total	203	45.41%	244	54.59%	447	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base a la ENAHO 2021

Con respecto al piso de las viviendas de los niños y adolescentes de 3 a 12 años, tabla 12, la prevalencia es otro material (54.59%). La tasa de acceso a la educación es alta, alcanzando el 86.58%, lo que también sugiere que el material del piso no determina el acceso a la educación

Tabla 13

Acceso a la educación y material de los pisos de las viviendas de los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años

Acceso a la educación	Material de los pisos				Total	
	Cemento	%	Otro material	%	Recuento	% del total
Si	163	38.26%	211	42.73%	387	80.99%
No	42	9.86%	33	9.15%	60	19.01%
Total	205	48.12%	244	51.88%	447	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base a la ENAHO 2021

La tabla 13 nos indica que, aunque los materiales de los pisos en este grupo de edad también tienden a ser distintos al cemento, la alta tasa de matriculación escolar (80.99%) sugiere que el tipo de material utilizado para los pisos no afecta de manera significativa el acceso a la educación.

Tabla 14

Acceso a la educación y material de los techos de las viviendas de los niños y adolescentes de 3 a 12 años

Acceso a la educación	Material de los techos				Total	
	Concreto	%	Otro material	%	Recuento	% del total
Si	115	25.73 %	272	60.85 %	387	86.58%
No	13	2.91 %	47	10.51 %	60	13.42%
Total	128	28.64 %	319	71.36 %	447	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base a la ENAHO 2021

La tabla 14 nos indica que la mayoría de los niños y adolescentes de 3 a 12 años viven en viviendas con techos construidos con materiales distintos al concreto (71.36%). Sin embargo, la alta tasa de acceso a la educación (86.56%) en este grupo etario indica que el tipo de material utilizado para los techos no tiene un impacto significativo en el acceso a la educación.

Tabla 15

Acceso a la educación y material de los techos en los hogares de los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años

Acceso a la educación	Material de los techos				Total	
	Concreto	%	Otro material	%	Recuento	% del total
Si	102	23.94%	243	57.04%	345	80.98%
No	18	4.23%	63	14.79%	81	19.02%
Total	120	28.17%	306	71.83%	426	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base a la ENAHO 2021

De manera similar, la mayoría de los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años, tabla 15, residen en viviendas con techos de materiales no tradicionales (71.83%), pero la alta tasa de matriculación (80.98%) sugiere que estas variaciones en los materiales del techo no influyen significativamente en el acceso a la educación.

Tabla 16

Acceso a la educación y título de propiedad en los hogares de los niños y adolescentes de 3 a 12 años

Acceso a la educación	Título de propiedad				Total	
	Si	%	No	%	Recuento	% del total
Si	104	31.71%	182	55.49%	286	87.20%
No	10	3.05%	32	9.75%	42	12.80%
Total	114	34.76%	214	65.24%	328	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base a la ENAHO 2021

La tabla 16 nos indica que, a pesar de que una mayor proporción de los hogares en este grupo de edad no posee título de propiedad (65.24%), el 87.20% de los niños y adolescentes de 3 a 12 años tienen acceso a la educación.

Tabla 17

Acceso a la educación y título de propiedad en los hogares de los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años

Acceso a la educación	Título de propiedad				Total	
	Si	%	No	%	Recuento	% del total
Si	86	25.15 %	189	55.26 %	275	80.41%
No	19	5.55%	48	14.04 %	67	19.59%
Total	105	30.70 %	237	69.30 %	342	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base a la ENAHO 2021

De manera similar, en el grupo de adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años, tabla 17, una proporción considerable de los hogares no posee título de propiedad (69.30%). No obstante, el 80.41% de los adolescentes está matriculado en la escuela, lo que indica que la falta de un título de propiedad no constituye una barrera importante para el acceso a la educación.

Tabla 18

Acceso a la educación y acceso a agua potable de la red pública en los hogares de los niños y adolescentes de 3 a 12 años

Acceso a la educación	Acceso a agua potable				Total	
	Dentro	%	Fuera	%	Recuento	% del total
Si	203	71.48%	45	15.85%	248	87.33%
No	30	10.56%	6	2.11%	36	12.67%
Total	233	82.04%	51	17.96%	284	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base a la ENAHO 2021

La tabla 18 muestra que el 71.48% de los niños de 3 a 12 que tienen acceso a la educación también tienen acceso a agua potable dentro de la red pública. Sin embargo, el

10.56% no tiene acceso a la educación a pesar de disponer de agua potable de la red pública, se evidencia que la mayoría de los hogares tienen acceso a agua de la red pública.

Tabla 19

Acceso a la educación y acceso a agua potable de la red pública en los hogares de los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años

Acceso a la educación	Acceso a agua potable				Total	
	Dentro	%	Fuera	%	Recuento	% del total
Si	200	72.73%	28	10.18%	228	82.91%
No	40	14.54%	7	2.55%	47	17.09%
Total	240	87.27%	35	12.73%	275	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base a la ENAHO 2021

De manera similar, el 87.27% de los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años, tabla 19, tienen acceso a agua potable, lo que evidencia una infraestructura relativamente desarrollada en el departamento de Puno. No obstante, el 14.54% de aquellos sin acceso a la educación también tienen acceso a agua potable, mientras que el 82.91% tiene acceso a la educación.

Tabla 20

Acceso a la educación y acceso a desagüe de los hogares de los niños y adolescentes de 3 a 12 años

Acceso a la educación	Acceso a desagüe				Total	
	Dentro	%	Fuera	%	Recuento	% del total
Si	125	63.13%	49	24.75%	174	87.88%
No	17	8.59%	7	3.53%	24	12.12%
Total	142	71.72%	56	28.28%	198	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base a la ENAHO 2021

Con respecto al desagüe, tabla 20, el 63.13% de los niños y adolescentes de 3 a 12 años que tienen acceso a la educación también tienen acceso a desagüe conectado a la red pública. También se evidencia una elevada infraestructura en desagüe (71.72%).

Tabla 21

Acceso a la educación y acceso a Desagüe de los hogares de los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años

Acceso a la educación	Acceso a desagüe				Total	
	Dentro	%	Fuera	%	Recuento	% del total
Si	117	63.93%	33	18.03%	150	81.96%
No	26	14.21%	7	3.83%	33	18.04%
Total	143	78.14%	40	21.86%	183	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base a la ENAHO 2021

En la tabla 21 se aprecia que el 63.93% de los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años con acceso a la educación también tienen acceso a desagüe conectado a la red pública. Sin embargo, el 14.21% de los no matriculados también tienen acceso a desagüe, en este grupo de edad la infraestructura del desagüe es un poco superior.

Tabla 22

Acceso a la educación y acceso a electricidad en los hogares de los niños y adolescentes de 3 a 12 años

Acceso a la educación	Acceso a electricidad				Total	
	Si	%	No	%	Recuento	% del total
Si	357	79.87%	30	6.71%	387	86.58%
No	57	12.75%	3	0.67%	60	13.42%
Total	414	92.62%	33	7.38%	447	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base a la ENAHO 2021

El acceso a electricidad en la red pública es elevado en este grupo etario, tabla 22, alcanzando al 92.62% de los hogares. El 79.87% de los niños y adolescentes con acceso a la educación también cuentan con acceso a electricidad. Se evidencia una cobertura amplia en electricidad en los hogares de los niños de 3 a 12 años.

Tabla 23

Acceso a la educación y acceso a electricidad en los hogares de los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años

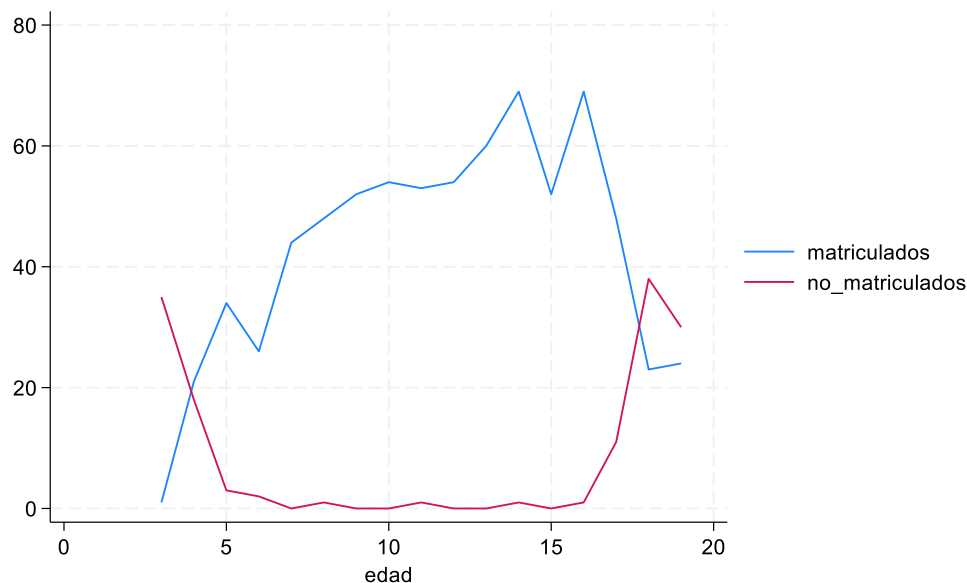
Acceso a la educación	Acceso a electricidad				Total	
	Si	%	No	%	Recuento	% del total
Si	308	72.30%	37	8.69%	345	80.99%
No	73	17.14%	8	1.87%	81	19.01%
Total	381	89.44%	45	10.56%	426	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base a la ENAHO 2021

Con respecto a los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años, tabla 23, el 89.44% tiene acceso a electricidad de la red pública, mientras que el 72.30% con acceso a la educación también disponen de este servicio. Aunque el 17.14% de los no matriculados también tienen acceso a electricidad. También se observa una cobertura de electricidad amplia.

Figura 2

Acceso a la educación y edad de los niños, adolescentes y jóvenes de 3 a 19 años



Fuente: elaboración propia

Según la figura 3, en el grupo de 3 a 12 años, la matrícula es alta, especialmente entre los de 6 y 12 años, pero baja en los de 3 y 4 años, indicando la necesidad de mejorar el acceso a la educación inicial. En el grupo de 13 a 19 años, aumenta la tasa de los no matriculados, sobre todo entre los adolescentes de 17 a 19 años, indicando también existen barreras que dificultan el acceso a la educación en este grupo de edad.

4.1.2. Análisis estadístico descriptivo de las variables

La Tabla 24 presenta un análisis estadístico descriptivo de las variables analizadas para los niños y adolescentes de 3 a 12 años. Se observa que un alto porcentaje (86.6%) de los niños menores de 13 años tiene acceso a la educación. La participación en el programa JUNTOS es baja en este grupo (29.6%). La mayoría de los niños cuenta con acceso a servicios básicos como agua potable dentro de la red pública (53.7%) y

electricidad (92.9%). Los valores de las variables indican que el rango de acceso a estos servicios es binario (0 o 1), y la edad de los niños varía entre 3 y 12 años

Tabla 24

Análisis estadístico descriptivo de las variables analizadas para los niños y adolescentes de 3 a 12 años.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Acceso a la educación (p303)	447	0.866	0.341	0	1
Programa JUNTOS (p710_04)	473	0.296	0.457	0	1
Sexo del entrevistado (p207)	490	0.504	0.500	0	1
Edad del entrevistado (p208a)	490	7.945	2.856	3	12
Material de la pared (p102t)	490	0.400	0.490	0	1
Material del piso (p103t)	490	0.453	0.498	0	1
Material del techo (p103at)	490	0.288	0.453	0	1
Título de propiedad (p106at)	490	0.233	0.423	0	1
Agua potable (p100t)	490	0.537	0.499	0	1
Desagüe (p111at)	490	0.329	0.470	0	1
Electricidad (p1121)	490	0.929	0.258	0	1

Fuente: Elaboración propia

De manera similar, la Tabla 25 indica que el 81.0% de los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años tienen acceso a la educación. La participación en el programa JUNTOS es mayor en este grupo (34.7%) en comparación con los niños de 3 a 12 años. El acceso a agua potable también es superior (57.4%) y el acceso a electricidad se mantiene elevado (89.8%). Al igual que en el grupo anterior, los valores de las variables son binarios (0 o 1), y la edad de los adolescentes varía entre 13 y 19 años.

Tabla 25

Análisis estadístico descriptivo de las variables analizadas para los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Acceso a la educación (p303)	426	0.810	0.393	0	1
Programa JUNTOS (p710_04)	444	0.347	0.477	0	1
Sexo del entrevistado (p207)	462	0.483	0.500	0	1
Edad del entrevistado (p208a)	462	15.898	1.966	13	19
Material de la pared (p102t)	462	0.383	0.487	0	1
Material del piso (p103t)	462	0.474	0.500	0	1
Material del techo (p103at)	462	0.281	0.450	0	1
Título de propiedad (p106at)	462	0.227	0.420	0	1
Agua potable (p100t)	462	0.574	0.495	0	1
Desagüe (p111at)	462	0.346	0.476	0	1
Electricidad (p1121)	462	0.898	0.303	0	1

Fuente: Elaboración propia

4.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES SOCIOECONÓMICOS QUE DETERMINAN EL ACCESO A LA EDUCACIÓN

Primeramente, se realizó una prueba de heterocedasticidad, estimando la variable dependiente con las demás variables independientes. Se utilizó la prueba Breusch–Pagan/Cook–Weisberg obteniendo los siguientes resultados: H_0 : homocedasticidad, $\chi^2(1) = 209.74$ y $\text{prob} > \chi^2 = 0.0000$, lo que permitió concluir que existe heterocedasticidad, por lo tanto, se aplicó el comando "robust" en Stata para mejorar la precisión en los errores estándar.

Posteriormente, se estimaron 8 modelos probit; para la selección de las variables incluidas en estos modelos, se basó en función a las correlaciones de Pearson y Spearman detallados en los anexos de esta investigación, de las que se seleccionaron 6 variables con la correlación más alta, estas son: edad del entrevistado, material del techo, título de propiedad, y desagüe para los niños y adolescentes de 3 a 12 años, mientras que para los



jóvenes y adolescentes de 13 a 19 años fueron: edad del entrevistado, material del techo, material de la pared, agua potable electricidad y título de propiedad.

Para identificar los factores que determinan el acceso a la educación en el departamento de Puno, se evaluó la relevancia específica de cada variable independiente en los modelos, considerando niveles de significancia del 5% o 1%, este análisis tuvo como objetivo asegurar que solo se incluyeran factores con relevancia estadística. Se eliminaron sistemáticamente las variables que no alcanzaron los niveles de significancia requeridos, conservando únicamente aquellas que resultaron estadísticamente significativas. Además, antes de la selección final, se verificó la significancia de todas las variables utilizando la prueba estadística de razón de verosimilitud (LR), que exige un nivel de significancia por debajo del 5% o 1%. Esto garantizó que las variables seleccionadas explicaran de manera significativa la probabilidad de acceso a la educación.

En una fase posterior, los modelos con variables significativas a nivel global se compararon utilizando el estadístico de Pseudo R^2 y el LR, que evalúa la bondad de ajuste. Se seleccionó el modelo con el valor más alto, optimizando así su capacidad de ajuste a los datos observados.

Tabla 26

Resultados de las regresiones probit para los niños y adolescentes de 3 a 12 años

Variabes	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8
JUNTOS	0.5012* (0,051)	0.4586* (0,073)	0.5147** (0,044)	0.4038* (0,086)	0,3333 (0,149)	0,2465 (0,169)	0,2747 (0,134)	0.4066* (0,081)
Edad del entrevistado	0.6396*** 0,000	0.6309*** 0,000	0.6364*** 0,000	0.6450*** 0,000	0.6363*** 0,000			0.6440*** 0,000
Material del techo	0,2688 (0,388)	0,3479 (0,248)	0,3824 (0,208)			0,3169 (0,121)	0,2708 (0,156)	
Título de propiedad	0.4746** (0,037)			0.5323** (0,026)			0,3151 (0,108)	0.5189** (0,020)
Electricidad		-0,0886 (0,846)			-0,0064 (0,989)			
Agua potable			-0,1982 (0,337)					
Desagüe				-0,0468 (0,866)		0,0197 (0,915)		
Constante	-2.9068*** 0,000	-2.6900*** (0,005)	2.7291** (0,001) *	-2.8282*** 0,000	-2.6603*** (0,004)	0.9491** 0,000 *	8873*** 0,000	-2.8358*** 0,000
Pseudo R2	0,5591	0,5511	0,5531	0,5564	0,5463	0,0110	0,0191	0,5564
Observaciones	435	435	435	435	435	435	435	435
LR chi2	28,73	18,63	26,71	35,98	18,01	3,85	6,35	25,88

Nota: *** Significativo al 1%, ** Significativo al 5%, * Significativo al 10%. Los valores entre paréntesis son niveles de significancia.

Fuente: elaboración propia

El procedimiento aplicado se detalla en la Tabla 26, donde la primera columna muestra las variables con mayor correlación de Pearson-Spearman respecto al acceso a la educación. La segunda columna describe el modelo Probit 1, que incluye las siguientes variables: participación en el programa JUNTOS, la edad del entrevistado, el material del techo, el título de propiedad de la vivienda y una constante. Este modelo utiliza una muestra de 435 casos, identificando como significativas al 5% las variables edad y título de propiedad, ambas con una relación positiva con el acceso a la educación. De manera similar, los modelos 3 al 7 incluyen solo algunas variables significativas. En consecuencia, se selecciona el modelo que presenta todas sus variables significativas, como es el caso del modelo 8, con un Pseudo R^2 de 0.5564 y un LR de 25.88, con un p-valor de 0.000, lo cual indica que el modelo en conjunto es significativo, y que considera

las siguientes variables: participación en el programa JUNTOS, edad del entrevistado y el título de propiedad de la vivienda, todas con una relación positiva con el acceso a la educación en niños y adolescentes de 3 a 12 años del departamento de Puno. Aunque el programa JUNTOS no resulta significativo en este modelo Probit, se continuará con el análisis, dado que posteriormente se aplicará el PSM para medir el efecto promedio del tratamiento sobre los tratados. El modelo Probit permite identificar las correlaciones condicionadas entre las variables y sirve para seleccionar las variables de control que se utilizarán en el modelo del PSM.

Tabla 27

Resultados de las regresiones probit para los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años

VARIABLES	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8
JUNTOS	0,0553 (0,787)	0,0795 (0,714)	0,1404 (0,389)	-0,0608 (0,755)	-0,0475 (0,808)	0,1136 (0,487)	0,1587 (0,337)	-0,0069 (0,972)
Edad del entrevistado	-0,6806***	-0,6738***	-	-0,6693***	-0,6696***			-0,6688***
	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,000
Material del techo	0,3868 (0,101)		0,2813 (0,121)			0,3432 (0,068)		
Material de pared							0,2538 (0,127)	
Agua potable			0,1132 (0,438)	0,1819 (0,325)				
Electricidad					0,1389 (0,668)			
Título de propiedad							-0,0075 (0,966)	0,1836 (0,440)
Constante	12,3228*** 0,000	12,1624*** 0,000	0,6967 0,000	12,1535*** 0,000	12,1303*** 0,000	0,8295 0,000	0,7316 0,000	12,1783*** 0,000
Pseudo R2	0,3947	0,3944	0,0090	0,3901	0,3882	0,0103	0,0066	0,3895
Observaciones	409	409	409	409	409	409	409	409
LR chi2	67,05	67,85	3,66	59,17	80,84	3,75	2,62	61,68

Nota: *** Significativo al 1%, ** Significativo al 5%, * Significativo al 10%. Los valores entre paréntesis son niveles de significancia.

Fuente: elaboración propia

De manera similar, se estimaron los modelos probit para los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años, como se muestra en la tabla 27. Sin embargo, ningún modelo mostró significancia estadística en las variables independientes para explicar el acceso a

la educación en este grupo etario. Por lo tanto, no se considera adecuado para predecir o explicar el acceso a la educación en este grupo de edad. Como consecuencia, se utilizará únicamente el modelo para niños y adolescentes de 3 a 12 años en los análisis posteriores.

Este proceso de selección de variables y la verificación de su relevancia estadística han permitido ajustar el modelo de forma adecuada para el análisis de los factores socioeconómicos que determinan el acceso a la educación en el departamento de Puno.

Tabla 28

Modelo probit binomial para el acceso a la educación para los niños y adolescentes de 3 a 12 años

Número de observaciones	435			
Wald chi2(3)	25.88			
Prob > chi2	0.0000			
Pseudo R2	0.5564			
Log pseudolikelihood	-76.607.061			
Variable	Coefficient	Std. Err.	z	P> z
programa_JUNTOS	0.4066277	0.2326728	1.75	0.081
edad_del_entrevistado	0.6440182	0.1594167	4.04	0.000
titulo_de_propiedad	0.5189363	0.2236218	2.32	0.020
_cons	-2.835.819	0.7128022	-3.98	0.000

Fuente: elaboración propia

La Tabla 28 presenta el modelo probit detallado para niños y adolescentes de 3 a 12 años, donde la variable dependiente es el acceso a la educación, codificada como 1 si el menor tiene acceso y 0 en caso contrario. Las variables independientes incluidas en el modelo son el acceso al programa JUNTOS, el título de propiedad de la vivienda y la edad del menor.

El modelo fue estimado con un total de 435 observaciones y muestra un pseudo R-cuadrado de 0.5564, lo que indica que el 55.64% de la variabilidad en el acceso a la educación es explicada por las variables independientes incluidas. Los resultados indican

que el acceso al programa JUNTOS, aunque no significativo, así como la posesión de un título de propiedad de la vivienda y una mayor edad del menor, incrementan la probabilidad de que un niño o adolescente menor de 13 años tenga acceso a la educación.

4.3. ESTIMACIÓN DE LOS FACTORES SOCIOECONÓMICOS QUE DETERMINAN EL ACCESO A LA EDUCACIÓN

Para evaluar la variación de cada una de las variables en el modelo probit sobre el acceso a la educación de niños y adolescentes de 3 a 12 años, se calcularon los efectos marginales. Estos efectos reflejan los cambios en la probabilidad de acceso a la educación como resultado de pequeñas variaciones en las variables independientes.

Tabla 29

Efectos marginales del modelo probit para los niños y adolescentes de 3 a 12 años

Variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z
programa_JUNTOS	0.0432755	0.0252662	1.71	0.087
edad_del_entrevistado	0.0685399	0.0062079	11.04	0.000
titulo_de_propiedad	0.055228	0.0259475	2.13	0.033

Fuente: elaboración propia

La tabla 29, indica que, aunque la participación en el programa JUNTOS se asocia con una mayor probabilidad de acceso a la educación, este efecto, estimado en un incremento de 4.3 puntos porcentuales, no resulta estadísticamente significativo ($p > 0.05$).

En contraste, los niños que residen en viviendas con título de propiedad tienen una probabilidad significativamente mayor de asistir a la escuela, con un incremento de 5.5 puntos porcentuales en comparación con aquellos que viven en viviendas sin título. Esta relación positiva es estadísticamente significativa ($p < 0.05$) y sugiere que la tenencia legal de la vivienda está asociada con mejores oportunidades educativas.

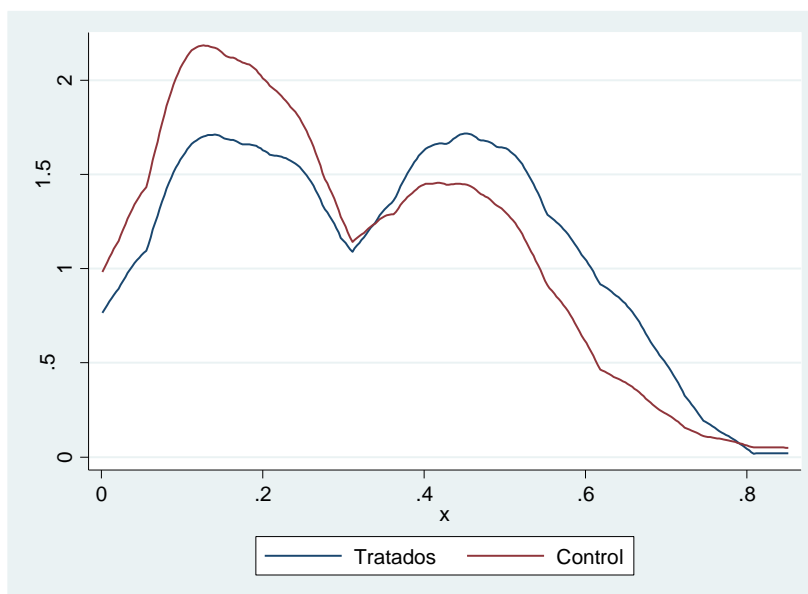
Por último, cada año adicional de edad incrementa, en promedio, la probabilidad de acceso a la educación en 6.85 puntos porcentuales, que es estadísticamente significativo al 99% de confianza ($p < 0.01$).

Propensity Score Matching

Para evaluar el impacto del programa JUNTOS en el acceso a la educación en niños y adolescentes de 3 a 13 años, se aplicó la metodología de *Propensity Score Matching* (PSM). El análisis comparó el apoyo económico recibido por los beneficiarios del programa con el de un grupo de control que no participa en el programa.

Figura 3

Distribución Kernel de los propensity scores



Fuente: elaboración propia

El Gráfico N° 2 muestra las curvas de densidad estimadas mediante kernel normal tanto para el grupo de participantes en el programa JUNTOS (tratamiento) como para el grupo de no participantes (control). Estas curvas reflejan la distribución de probabilidad de los puntajes de propensión (propensity scores) en cada grupo. Se observa una

considerable superposición o soporte común entre las distribuciones de puntajes en el rango de 0 a 0.9 aproximadamente. Esto indica que, dentro de este rango, existe un número considerable de participantes y no participantes con características similares. Además, las formas de las curvas de densidad para ambos grupos son relativamente similares, lo que sugiere que la distribución de los puntajes de propensión es comparable entre los participantes y no participantes en la región del soporte común.

Tabla 30

Estimación ATET con el método de vecino más cercano

Outcome model	matching				
Treatment model	logit				
Number of obs	435				
Matches requested	1				
min	1				
max	28				
Variable	Coefficient	Std. Err.	z	P> z	
Acceso al programa JUNTOS	0.0368908	0.0222907	1.65	0.098	

Fuente: elaboración propia

Se estimó el efecto promedio del tratamiento (*Average Treatment Effect on the Treated - ATET*) del acceso al programa JUNTOS sobre el acceso a la educación en los niños y adolescentes de 3 a 12 años, empleando el *k-nearest neighbor* (vecino más cercano) como método de emparejamiento, el coeficiente estimado del ATET es de .03689, esto indica que, en promedio, la participación en el programa está asociada con un aumento en 3.69 puntos porcentuales en el acceso a la educación, en comparación con el grupo de control, aunque no es estadísticamente significativo al nivel del 5%.



4.4. DISCUSIÓN

El análisis identificó tres factores que influyen en el acceso a la educación de niños y adolescentes de 3 a 12 años en el programa JUNTOS. La edad del beneficiario mostró ser el factor más significativo, donde cada año adicional aumenta considerablemente la probabilidad de acceso educativo. En segundo lugar, se encontró que la posesión del título de propiedad de la vivienda tiene un impacto positivo significativo en la asistencia escolar. Por último, aunque la participación en el programa JUNTOS muestra un efecto positivo en el acceso a la educación, este no resultó estadísticamente significativo.

Estos resultados son similares con los hallazgos de Salcedo (2020), en su investigación sobre el impacto del programa JUNTOS en el acceso a la educación de niños y adolescentes del Perú 2018, concluyó que el programa tiene un efecto negativo sobre la educación y que dicho impacto también no es significativo, con respecto a las variables de control, su investigación contrasta con la presente investigación coincidiendo en que la edad y el título de propiedad de la vivienda tienen una relación positiva con el acceso a la educación. Sin embargo, Cusacani (2017), quien en uno de sus objetivos estudió el impacto del programa JUNTOS en la educación de los beneficiarios en la provincia de El Collao, Puno, evidenció que el impacto del programa JUNTOS en el rendimiento académico fue positivo y significativo.



V. CONCLUSIONES

- Tras estimar diferentes modelos probit, se identificó que, para los niños y adolescentes de 3 a 12 años, los factores socioeconómicos que determinan el acceso a la educación son: la participación en el programa JUNTOS, la posesión de un título de propiedad de la vivienda y la edad, el modelo fue estimado con una muestra de 435 observaciones, obteniendo un pseudo R-cuadrado de 0.5564. En cambio, para el grupo de 13 a 19 años, ninguna de las variables, de los diferentes modelos que se estimaron, resultó ser estadísticamente significativa para explicar el acceso a la educación. Factores como el sexo del niño o adolescente, que inicialmente se consideró relevante para la hipótesis específica 1, no mostro una relación significativa en la práctica.
- Respecto a la relación de las variables con el acceso a la educación en los niños y adolescentes de 3 a 12 años del departamento de Puno, se observó que aquellos que residen en una vivienda con título de propiedad tienen una probabilidad 5.5 puntos porcentuales mayor de asistir a la escuela en comparación con los que no tienen un título de propiedad. Asimismo, cada año adicional de edad incrementa en promedio 6.85 puntos porcentuales la probabilidad de acceder a la escuela, el acceso al programa JUNTOS tiene una relación positiva de 4.3 puntos porcentuales, aunque no fue significativo al 5%.
- **Para** medir el impacto del programa JUNTOS de los niños y adolescentes de 3 a 12 años en el departamento de Puno, se utilizó la metodología de *Propensity Score Matching* con el emparejamiento del vecino más cercano *Nearest Neighbor Matching*. El efecto promedio del tratamiento sobre los tratados (ATET) estimado fue de 0.037, lo que significa que el programa JUNTOS incrementa en promedio 3.69 puntos porcentuales la probabilidad de que los niños y adolescentes accedan a la



educación en el departamento de Puno, siendo no significativo al 5%. Con respecto a la hipótesis general, el programa JUNTOS, no tuvo el impacto esperado, aunque tuvo un efecto positivo, no fue significativo en la práctica.



VI. RECOMENDACIONES

- Tomando en cuenta que uno de los objetivos fundamentales del programa JUNTOS es fomentar el acceso a la educación a través de la condicionalidad para acceder al subsidio y que en esta investigación se llega a la conclusión que el impacto del programa JUNTOS en el acceso a la educación en los niños y adolescentes de 3 a 12 años, es positivo, pero este efecto no es estadísticamente significativo, se recomienda revisar y ajustar diversos aspectos del programa. Según los análisis y los antecedentes revisados, se debe mejorar en la focalización y los incentivos del programa para potenciar su efectividad en el acceso a la educación, también se recomienda utilizar otras características socioeconómicas como variables de control para posteriores análisis.
- Considerando que, para los niños de 3 a 12 años, vivir en una vivienda con título de propiedad y cada año adicional de edad se asocian positivamente con el acceso a la educación, se recomienda implementar políticas que promuevan la formalización de la propiedad para las familias en áreas rurales y urbanas marginales del departamento de Puno. Además, se sugiere fortalecer programas educativos enfocados en la permanencia escolar desde los primeros años de educación, asegurando que los niños continúen en el sistema educativo conforme crecen.
- Dado que el programa JUNTOS y otras variables socioeconómicas analizadas en este estudio, no mostraron relación estadística sobre el acceso a la educación en los adolescentes y jóvenes de 13 a 19 años en el departamento de Puno, se recomienda realizar nuevas estimaciones en diferentes departamentos o años que podrían incluir la consideración de otras variables socioeconómicas o segmentaciones etarias más



detalladas, lo que ofrecería una visión más clara del impacto del programa y contribuiría a mejorar su diseño y alcance futuro.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez, A., & De la Vega, F. (2017). *Evaluación del impacto del programa social Qali Warma en la reducción de la pobreza no monetaria de los beneficiarios de la institución educativa N° 51006 Túpac Amaru distrito de Santiago, provincia de Cusco al año 2015* [Tesis de pregrado, Universidad Andina del Cusco]. Archivo digital.
<http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/1087>
- Angrist, J., & Pischke, J. (2009). *Mastering 'Metrics: The Path from Cause to Effect*. Princeton University Press.
<https://www.researchgate.net/publication/51992844>
- Aparco, J., Bullón, L., & Cusirramos, S. (2019). Impact of micronutrient powder on anemia in children aged 10-35 months in apurimac, Peru. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 36(1), 17–25.
<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2019.361.4042>
- Austin, P. C. (2011). An introduction to propensity score methods for reducing the effects of confounding in observational studies. *Multivariate Behavioral Research*, 46(3), 399–424. <https://doi.org/10.1080/00273171.2011.568786>
- Baltazar, L., Carbajal, K., & Miraval, W. (2018). *Evaluación de impacto social de los programas sociales en los beneficiarios de la región de Huánuco. Casos: Pensión 65, Juntos y Qali Warma, 2018* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. Archivo digital.
<http://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/3877>
- Banerjee, A. V., & Duflo, E. (2012). Repensar la pobreza. Un giro radical en la lucha contra la desigualdad global. TAURUS, 376.
<https://www.researchgate.net/publication/233756407>
- Becker, G. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship.



<https://papers.ssrn.com/abstract=1496221>

- Becker, G., Murphy, K., & Tamura, R. (1990). Fertility and Economic Growth. *Journal of Political Economy*, 98(55), 323–350. <http://www.nber.org/chapters/c11239>
- Becker, S. O., & Ichino, A. (2002). Estimation of Average Treatment Effects Based on Propensity Scores. *The Stata Journal*, 2(4), 358-377.
<https://doi.org/10.1177/1536867X0200200403>
- Behrman, J., Gallardo, J., Parker, S., Todd, P., & Vélez, V. (2012). Are conditional cash transfers effective in urban areas? Evidence from Mexico. *Education Economics*, 20(3), 233–259. <https://doi.org/10.1080/09645292.2012.672792>
- Bonan, J., Cattaneo, C., d’Adda, G., & Tavoni, M. (2021). Can social information programs be more effective? The role of environmental identity for energy conservation. *Journal of Environmental Economics and Management*, 108, 102467. <https://doi.org/10.1016/J.JEEM.2021.102467>
- Brugh, K., Angeles, G., Mvula, P., Tsoka, M., & Handa, S. (2018). Impacts of the Malawi social cash transfer program on household food and nutrition security. *Food Policy* (Vol. 76, pp. 19–32). <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2017.11.002>
- Camos, P. (2018). *El efecto de los programas sociales sobre la desnutrición crónica infantil en el Perú*. [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Archivo digital.
<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/13125>
- Cardona, J. (2020). Evaluación del impacto económico de programas sociales contra la pobreza: una revisión de estudios aleatorizados en la obra de Esther Duflo. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 38(2), 1–14.
<https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.e338856>
- Cavero, D., De La Vega, V., & Cuadra, G. (2017). Effects of social programs on indigent population health: Evidence from results-based budgeting’s impact evaluations to social programs in Peru. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 34(3), 528–537.
<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.343.3063>



- CEPLAN. (2020). *Incremento del acceso de la educación inicial*.
<https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/t23>
- Cook, T., & Campbell, D. (1986). The causal assumptions of quasi-experimental practice: *Synthese* 68, 141–180 (1986).
<https://link.springer.com/article/10.1007/BF00413970#citeas>
- Crato, N., & Paruolo, P. (2018). *Data-driven policy impact evaluation: How access to microdata is transforming policy design*.
<https://doi.org/10.1007/978-3-319-78461-8>
- Cusacani, R. (2017). *Evaluacion de Impacto del Programa Nacional de apoyo directo a los mas pobres (JUNTOS) en la provincia de el Collao - Puno, 2015*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano]. Archivo digital.
<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/3992>
- Danquah, J., & Øverbye, E. (2022). Dilemmas when implementing conditional cash transfers: Lessons for Ghana and the rest of us. *International Social Security Review*, 75(1), 51–78. <https://doi.org/10.1111/issr.12288>
- Dehejia, R. (2005). Practical propensity score matching: a reply to Smith and Todd. *Journal of Econometrics*, 125(1–2), 355–364.
<https://doi.org/10.1016/J.JECONOM.2004.04.012>
- Díaz, J., & Saldarriaga, V. (2019). Encouraging use of prenatal care through conditional cash transfers: Evidence from JUNTOS in Peru. *Health Economics (United Kingdom)*, 28(9), 1099–1113. <https://doi.org/10.1002/hec.3919>
- Diaz, M. (2000). La Evaluación De Programas Sociales: Fundamentos Y Enfoques Teóricos. *Revista de Investigación Educativa*, 18(2), 289–317.
- Duarte, T., & Jimenez, R. (2007). Aproximación a la teoría del bienestar. *Scientia et Technica*, 13(37), 305–310.
- EvalCommunity. (2023). *Impact evaluation: definition and benefits*.
<https://www.evalcommunity.com/career-center/impact-evaluation/>
- Fiszbein, A., & Schady, N. R. (2009). Conditional cash transfers. *In Conditional Cash*



- Transfers* (Issue November 2008). <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-7352-1>
- Fry, C., Nikpay, S., Leslie, E., & Buntin, M. (2018). Evaluating community-based health improvement programs. *Health Affairs*, 37(1), 22–29.
https://doi.org/10.1377/hlthaff.2017.1125/suppl_file/2017-125_suppl_appendix.pdf
- Gaentzsch, A. (2020). Do conditional cash transfers (CCTs) raise educational attainment? An impact evaluation of Juntos in Peru. *Development Policy Review*, 38(6), 747–765. <https://doi.org/10.1111/dpr.12468>
- Garganta, S., & Gasparini, L. (2015). The impact of a social program on labor informality: The case of AUH in Argentina. In *Journal of Development Economics* (Vol. 115, pp. 99–110).
<https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2015.02.004>
- Humpiri, M., Cabel, D., & Guillen, M. (2022). Impacto del programa “JUNTOS” en Puno, una mirada desde la percepción de sus beneficiarios *Waynarroque Revista de ciencias sociales aplicadas*.
<https://www.unaj.edu.pe/revistacientificawaynarroque/index.php/rcsaw/article/view/1>
- IFPRI. (2017). *Aspectos destacados de la investigación sobre políticas alimentarias en américa latina y el caribe*. Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias.
<http://ebrary.ifpri.org/cdm/ref/collection/p15738coll2/id/131057>
- Imbens, G. (2000). The role of the propensity score in estimating dose-response functions. *Biometrika*, 87(3), 706–710.
<https://doi.org/10.1093/BIOMET/87.3.706>
- Imbens, G., & Rubin, D. (2015). *Causal inference for statistics, social, and biomedical sciences : an introduction*. Cambridge University Press.
<https://searchworks.stanford.edu/view/10968472>
- Lustig, N. (2017). El impacto del sistema tributario y el gasto social en la distribución del ingreso y la pobreza en América Latina: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile,



- Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Perú, República Domin. *El Trimestre Económico*, 84(335), 493. <https://doi.org/10.20430/ete.v84i335.277>
- Martínez, C. (2012). El muestreo en investigación cualitativa: principios básicos y algunas controversias. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(3), 613–619. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000300006>
- Martínez, O. A. (2012). Efectos de las becas educativas del programa Oportunidades sobre la asistencia escolar. El caso de la zona urbana del noreste de México. *Revista Desarrollo y Sociedad*, 69, 99–131. <https://doi.org/10.13043/dys.69.4>
- Marx, L. (2023). How is the Bolsa Família program associated with the test scores performance of economically disadvantaged pupils in Brazil? *International Journal of Educational Development*, 102(July), 102878. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2023.102878>
- MIDIS. (2014). Nota metodológica de la evaluación del proceso de afiliación del programa JUNTOS. *Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social*, 20.
- Mincer, J. (1974). Schooling, Experience, and Earnings. *National Bureau of Economic Research*, 0-870-14265-8, 152. <http://www.nber.org/books/minc74-1%0D>
- Minujín, A., Davidziuk, A., & Delamónica, E. (2007). El boom de las transferencias de dinero sujetas a condiciones. ¿De qué manera estos programas sociales benefician a los niños y niñas latinoamericanos? *Salud Colectiva*, 3(2), 121. <https://doi.org/10.18294/sc.2007.132>
- Mora, J., & García, F. (2018). Microfinanzas y pobreza rural en México: un análisis con técnicas de propensity score matching. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 15(82), 1–19. <https://doi.org/10.11144/javeriana.cdr15-82.mprm>
- Oliveira, B., & Peixoto, M. (2019). Education, poverty and income transfer programs: The implementation of the oportunidades program in Mexico. *Education Policy Analysis Archives*, 27. <https://doi.org/10.14507/epaa.27.3385>
- Peikes, D. N., Moreno, L., & Orzol, S. M. (2012). Propensity score matching: a note of caution for evaluators of social programs. *The American Statistician*, 62(3), 222–



231.

<http://www.jstor.org/stable/27644030>

Perova, E., & Vakis, R. (2012). 5 Years in Juntos: New Evidence on the Program's Short and Long-Term Impacts. *Economia*, 35(69), 53–82.

<https://doi.org/10.18800/economia.201201.002>

Quispe, J., Maquera, H., Mamani, M., Guizada, C., Mamani, F., & Saico, C. (2020). Impacto del otorgamiento de subsidios económicos en la economía familiar en tiempos de pandemia (COVID-19), en la ciudad de Puno, Perú. *Revista F@ro*, 2(32), 32. <http://www.revistafaro.cl/index.php/Faro/article/view/625>

Quispe, J., Marca, H., Marca, V., Roque, C., & Mamani, A. (2021). Determinantes de la satisfacción de los beneficiarios del Programa Social Pensión 65 en el distrito de Paucarcolla – Puno 2019. *Waynarroque - Revista de Ciencias Sociales Aplicadas*, 1(1), 13–22. <https://doi.org/10.47190/rcsaw.v1i1.1>

Rosenbaum, P. R., & Rubin, D. B. (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, 70(1), 41–55.

<https://doi.org/10.1093/BIOMET/70.1.41>

Salcedo, A. (2020). *Impacto del programa JUNTOS sobre el acceso a la educación de los niños y adolescentes de los hogares beneficiarios del Perú 2018* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano]. Archivo digital.

<https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/14161>

Samuelson, P. (1952). *Spatial Price Equilibrium and Linear Programming*. The American Economic Review. <https://www.jstor.org/stable/1810381>

Stenberg, A. (2022). Does formal education for adults yield long-term multiplier effects or human capital depreciation? *Economics of Education Review*, 90(February), 102306. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2022.102306>

UNESCO. (2021). *Los actores no estatales en la educación ¿quién elige?, ¿quién pierde?*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Vol. 1, Issue 1). <https://doi.org/10.54676/KDWS4430>

Uribe, M., & Vásquez, C. (2019). Los estudios sobre los programas de transferencias



monetarias condicionadas en América Latina: trayectorias, enfoques y perspectivas sobre la pobreza. *Opera*, 25, 213–232.

<https://doi.org/10.18601/16578651.n25.11>

Urrutia, M., & Robles, C. (2018). Las transferencias condicionadas en Colombia: una historia del programa Familias en Acción (2001-2018). *Universidad de los Andes, Facultad de Economía, CEDE*.

<http://hdl.handle.net/1992/41053>

Valdiviezo, J., & Arevalo, D. (2022). *Evaluación cuasi-experimental de impacto del programa Juntos sobre la educación en la región de Piura, 2020 – 2021* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Frontera]. Archivo digital.

<http://repositorio.unf.edu.pe/handle/UNF/228>

Vásquez, E. (2006). Programas sociales ¿de lucha contra la pobreza?: casos emblemáticos. *Consortio de Investigación Económica y Social*.

<https://hdl.handle.net/11537/32318>

Zeballos, K., & Tohalino, A. (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. [Tesis de postgrado, Universidad San Francisco Xavier]. Archivo digital.

<http://repositorio.sfx.edu.pe/handle/SFX/44>



ANEXOS

Anexo 1: Correlaciones Pearson y Spearman para menores de 13 años

Variable	p303	p710_04	p207	p208a	p102t	p103t	p103at
p303	1.0000						
p710_04	0.0400	1.0000					
p207	-0.0307	-0.0357	1.0000				
p208a	0.5890	0.0359	0.0137	1.0000			
p102t	0.0209	-0.3844	0.0350	0.0201	1.0000		
p103t	0.0033	-0.2598	-0.0074	0.0262	0.4034	1.0000	
p103at	0.0607	-0.3451	0.0624	0.0265	0.7233	0.3543	1.0000
p106at	0.0798	-0.1813	0.0052	0.0546	0.2406	0.1878	0.2048
p110t	0.0168	0.1469	0.0853	0.0609	0.0902	-0.0506	0.1023
p111at	0.7239	0.0014	0.0590	0.1780	0.0459	0.2635	0.0235
p1121	0.0290	-0.0935	0.1116	0.0226	0.2803	0.0878	0.3808
	0.5402	0.0420	0.0134	0.6170	0.0000	0.0521	0.0000
	-0.0359	-0.0644	0.0736	-0.0387	0.2265	0.1728	0.1763
	0.4493	0.1619	0.1038	0.3929	0.0000	0.0001	0.0001
	p106at	p110t	p111at	p1121			
p106at	1.0000						
p110t	0.1241	1.0000					
p111at	0.2730	0.6238	1.0000				
p1121	0.1340	0.2350	0.1771	1.0000			

	p303	p710_04	p207	p208a	p102t	p103t	p103at
p303	1.0000						
p710_04	0.0400	1.0000					
p207	-0.0265	-0.0461	1.0000				
p208a	0.5468	0.0302	0.0351	1.0000			
p102t	0.0238	-0.3694	0.0179	0.0096	1.0000		
p103t	0.0006	-0.2600	-0.0135	0.0061	0.4320	1.0000	
p103at	0.0642	-0.3533	0.0408	0.0166	0.7209	0.3733	1.0000
p106at	0.0834	-0.1768	0.0200	0.0577	0.2573	0.2177	0.2404
p110t	0.0240	0.1309	0.0582	0.0916	0.1002	-0.0481	0.0863
p111at	0.0316	-0.0872	0.1103	0.0369	0.2853	0.1089	0.3680
p1121	-0.0374	-0.0707	0.0735	-0.0209	0.2351	0.1847	0.1768
	p106at	p110t	p111at	p1121			
p106at	1.0000						
p110t	0.1519	1.0000					
p111at	0.3270	0.6287	1.0000				
p1121	0.1510	0.2298	0.1724	1.0000			



Anexo 2: Correlaciones Pearson y Spearman para mayores de 12 años

Variable	p303	p710_04	p207	p208a	p102t	p103t	p103at
p303	1.0000						
p710_04	0.0198 0.6894	1.0000					
p207	-0.0453 0.3508	-0.0367 0.4400	1.0000				
p208a	-0.5472 0.0000	-0.0256 0.5903	0.0743 0.1108	1.0000			
p102t	0.0582 0.2303	-0.4066 0.0000	0.0229 0.6242	-0.0476 0.3074	1.0000		
p103t	-0.0362 0.4565	-0.2731 0.0000	0.0286 0.5403	0.0205 0.6606	0.4378 0.0000	1.0000	
p103at	0.0641 0.1870	-0.3555 0.0000	-0.0072 0.8771	-0.0999 0.0318	0.7643 0.0000	0.3314 0.0000	1.0000
p106at	0.0134 0.7829	-0.2600 0.0000	-0.0381 0.4145	0.0702 0.1321	0.2632 0.0000	0.2299 0.0000	0.3498 0.0000
p110t	0.0680 0.1615	0.0373 0.4329	-0.0255 0.5846	-0.0447 0.3382	0.0853 0.0670	0.0297 0.5249	0.1113 0.0167
p111at	0.0151 0.7564	-0.1536 0.0012	-0.0749 0.1078	-0.0179 0.7014	0.3247 0.0000	0.1654 0.0004	0.3943 0.0000
p1121	-0.0108 0.8237	-0.0415 0.3830	-0.0045 0.9232	0.0190 0.6834	0.2505 0.0000	0.1761 0.0001	0.2106 0.0000
		p106at	p110t	p111at	p1121		
p106at	1.0000						
p110t	0.1125 0.0155	1.0000					
p111at	0.3543 0.0000	0.5908 0.0000	1.0000				
p1121	0.1142 0.0141	0.2600 0.0000	0.1848 0.0001	1.0000			

	p303	p710_04	p207	p208a	p102t	p103t	p103at
p303	1.0000						
p710_04	0.0198	1.0000					
p207	-0.0571	-0.0301	1.0000				
p208a	-0.5468	-0.0276	0.0863	1.0000			
p102t	0.0632	-0.3965	0.0472	-0.0352	1.0000		
p103t	-0.0345	-0.2957	0.0223	0.0241	0.4543	1.0000	
p103at	0.0699	-0.3537	0.0070	-0.0777	0.7458	0.3416	1.0000
p106at	0.0038	-0.2672	-0.0246	0.0658	0.2592	0.2396	0.3687
p110t	0.0485	0.0503	-0.0435	-0.0250	0.0781	0.0410	0.1016
p111at	-0.0034	-0.1414	-0.0734	0.0082	0.3120	0.2011	0.3833
p1121	-0.0116	-0.0446	-0.0154	0.0219	0.2615	0.1865	0.2133
		p106at	p110t	p111at	p1121		
p106at	1.0000						
p110t	0.1166	1.0000					
p111at	0.3818	0.5878	1.0000				
p1121	0.1289	0.2568	0.1803	1.0000			

Anexo 3: Do-file propensity score matching menores de 13 años

```

preserve
gen menores_de_13 = (p208a <= 12)
keep if menores_de_13 == 1
summarize p303 p710_04 p207 p208a p102t p103t p103at p106at p110t p111at p1121
logit p710_04 p208a p106at
psmatch2 p710_04 (p208a p106at), out(p303) neighbor(2)
psmatch2 p710_04 (p208a p106at), out(p303) kernel
psmatch2 p710_04 (p208a p106at), out(p303) caliper(0.05)
teffects psmatch (p303) (p710_04 p208a p106at), nn(2)
psmatch2 p710_04 (p208a p106at), out(p303) ate
psmatch2 p710_04 (p208a p106at), out(p303) kernel ate
psmatch2 p710_04 (p208a p106at), out(p303) neighbor(2) ate
teffects psmatch (p303) (p710_04 p208a p106at), atet nn(1)
hist_pscore
tab_support
hist_pdif
twoway kdensity pscore if p303 == 1 || kdensity pscore if p710_04 == 0, legend(label(1
"Tratados") label(2 "Control"))

```

Anexo 4: Propensity score matching kernel

Probit regression Number of obs = 435
LR chi2(2) = 15.42
Prob > chi2 = 0.0004
Log likelihood = -251.34758 Pseudo R2 = 0.0298

p710_04	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
p208a	.0172644	.0227533	0.76	0.448	-.0273312	.0618601
p106at	-.6064319	.1610541	-3.77	0.000	-.9220921	-.2907717
_cons	-.5757001	.1941267	-2.97	0.003	-.9561815	-.1952187

Variable	Sample	Treated	Controls	Difference	S.E.	T-stat
p303	Unmatched	.886178862	.855769231	.030409631	.036508877	0.83
	ATT	.886178862	.863779838	.022399023	.035826881	0.63
	ATU	.855769231	.896841785	.041072554	.	.
	ATE			.035792452	.	.

Note: S.E. does not take into account that the propensity score is estimated.

psmatch2: Treatment assignment	Common support	
	On suppor	Total
Untreated	312	312
Treated	123	123
Total	435	435



Anexo 5: Propensity score matching nearest neighbor

Probit regression Number of obs = 435
 LR chi2(2) = 15.42
 Prob > chi2 = 0.0004
 Log likelihood = -251.34758 Pseudo R2 = 0.0298

p710_04	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
p208a	.0172644	.0227533	0.76	0.448	-.0273312	.0618601
p106at	-.6064319	.1610541	-3.77	0.000	-.9220921	-.2907717
_cons	-.5757001	.1941267	-2.97	0.003	-.9561815	-.1952187

Variable	Sample	Treated	Controls	Difference	S.E.	T-stat
p303	Unmatched	.886178862	.855769231	.030409631	.036508877	0.83
	ATT	.886178862	.87398374	.012195122	.078568364	0.16
	ATU	.855769231	.891025641	-.03525641	.	.
	ATE			.028735632	.	.

Note: S.E. does not take into account that the propensity score is estimated.

psmatch2: Treatment assignment	psmatch2: Common support	
	On suppor	Total
Untreated	312	312
Treated	123	123
Total	435	435



Anexo 6: Propensity score matching radius

Probit regression

Number of obs = 435

LR chi2(2) = 15.42

Prob > chi2 = 0.0004

Pseudo R2 = 0.0298

Log likelihood = -251.34758

p710_04	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
p208a	.0172644	.0227533	0.76	0.448	-.0273312	.0618601
p106at	-.6064319	.1610541	-3.77	0.000	-.9220921	-.2907717
_cons	-.5757001	.1941267	-2.97	0.003	-.9561815	-.1952187

Variable	Sample	Treated	Controls	Difference	S.E.	T-stat
p303	Unmatched	.886178862	.855769231	.030409631	.036508877	0.83
	ATT	.886178862	.829268293	.056910569	.116657615	0.49
	ATU	.855769231	.891025641	.03525641	.	.
	ATE			.04137931	.	.

Note: S.E. does not take into account that the propensity score is estimated.

psmatch2: Treatment assignment	psmatch2: Common support		Total
	On suppor		
Untreated	312		312
Treated	123		123
Total	435		435

Anexo 7: Propensity score matching mediante el ATET

Treatment-effects estimation

Number of obs = 435

Estimator : propensity-score matching

Matches: requested = 1

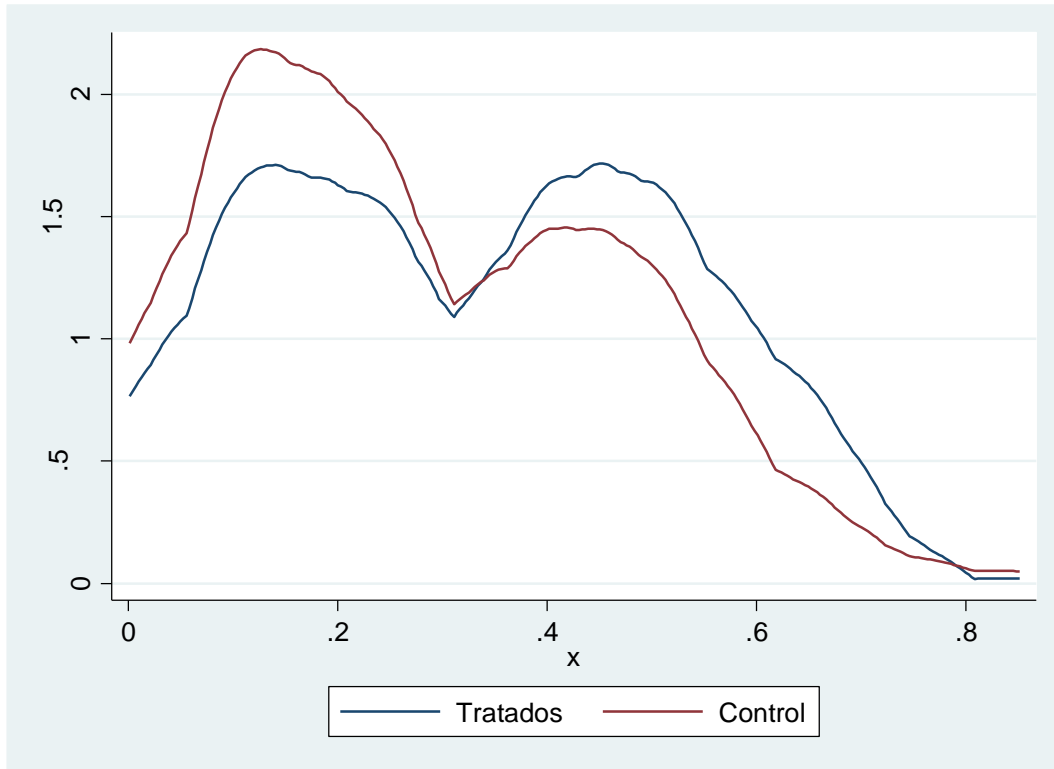
Outcome model : matching

min = 1

Treatment model: logit

max = 28

p303	AI robust		z	P> z	[95% conf. interval]	
	Coefficient	std. err.				
ATET (programa de apoyo directo a los m@s pobr.. vs pase)	.0368908	.0222907	1.65	0.098	-.0067982	.0805798





DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Frank Giovanni Chambilla Arias
identificado con DNI 72681763 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado
Ingeniería Económica

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:
" Impacto del programa JUNTOS en el acceso a la educación escolar de niños y
adolescentes del departamento de Puno, 2021 "

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 10 de diciembre del 20 24

FIRMA (obligatoria)



Huella



AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo Frank Giovanni Chambilla Arias
identificado con DNI 72681763 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado
Ingeniería Económica

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:
" Impacto del programa JUNTOS en el acceso a la educación escolar de niños y adolescentes del departamento de Puno, 2021 "

para la obtención de Grado, Título Profesional o Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

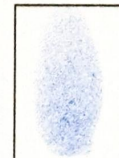
Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 10 de diciembre del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella