



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



**IMPACTO DEL PROGRAMA JUNTOS SOBRE LA SALUD EN
LOS NIÑOS DE LOS HOGARES RURALES DEL PERÚ. PERÍODO
2018**

ARTÍCULO CIENTÍFICO
EXAMEN DE SUFICIENCIA DE COMPETENCIA PROFESIONAL

PRESENTADO POR:

Bach. PATTY YOLANDA LIMA SOTOMAYOR

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO ECONOMISTA

PUNO – PERÚ

2020



AGRADECIMIENTOS

Gracias a mi Alma Mater la Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Ingeniería Económica, por haberme permitido formarme en ella, gracias a todos los docentes que fueron partícipes de este proceso. Gracias a mis padres, que fueron mis mayores promotores durante esta etapa de mi vida profesional, gracias a Dios, que fue mi principal apoyo y motivador para cada día continuar sin tirar la toalla.

Este es un momento muy especial que espero, perduren en el tiempo, no solo en la mente de las personas a quienes agradecí, sino también a quienes invirtieron su tiempo para echarle una mirada a este artículo científico.



DEDICATORIA

Con infinito cariño, respeto y gratitud a mis queridos padres: Gregorio Sabino Lima Tito y Florencia Sotomayor Leño quienes con su múltiple esfuerzo, sacrificio, permanente apoyo moral y comprensión hicieron posible la culminación de mi carrera profesional.

Con inmenso cariño a mi hermana Miriam Lima Sotomayor por su constante estímulo y apoyo moral durante la consecución de mis objetivos.

Con inmenso amor a mi hija Melissa Abigail Vilca Lima que es el motor de mi vida para seguir adelante en vida profesional.



ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	7
ABSTRACT	8
I. INTRODUCCIÓN	9
II. MARCO TEÓRICO	11
2.1 Programa Social	11
2.2 Evaluación de impacto.....	12
2.3 Evaluación de programas sociales.....	12
2.4 Programas sociales en el Perú	13
2.5 Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres – JUNTOS	14
2.6 Problemas registrados del Programa Juntos.....	17
2.7 Antecedentes	20
III. MATERIALES Y MÉTODOS	25
3.1 Tipo de investigación.....	25
3.2 El método descriptivo	25
3.3 Enfoque de investigación	25
3.4 Fuentes de información	26
3.5 Población de estudio	26
3.6 Muestra	26
3.7 Metodología	26
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	30



4.1	Estimación de modelos logit de probabilidad en salud de los niños.....	30
4.2	<i>Propensity Score Matching</i>	35
V.	CONCLUSIONES	38
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
	ANEXOS.....	43
	Estadísticas descriptivas.....	43
	Modelos logit de probabilidad en salud	43
	Efectos marginales del modelo seleccionado	45
	Valores de proyección del modelo seleccionado	46
	Métodos <i>Propensity Score Matching</i>	46

Línea : Políticas Públicas
Sublínea : Políticas Sociales y Programas Sociales

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 14/01/2020



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de las variables usadas en el modelo Logit de salud.....	28
Tabla 2: Módulos utilizados de ENDES	29
Tabla 3: Estadística descriptiva de las variables de estudio	31
Tabla 4: Modelos Logit de probabilidad de salud en los niños.....	33
Tabla 5: Métodos de Propensity Score Matching para modelo de salud en los niños	37



RESUMEN

En el Perú, el programa de transferencia monetaria condicionada fue implementado a partir de 2005 bajo el nombre de Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres o programa Juntos con la finalidad de brindar apoyo a la población en mayor estado de vulnerabilidad ante la pobreza extrema y la exclusión social. La población objetivo del programa social son las familias que cuentan entre sus miembros con niños menores o madres gestantes independientemente del tamaño familia, siendo principalmente el ámbito de intervención del programa las zonas rurales del país clasificados en la situación de pobreza pobres. El objetivo del presente estudio es hallar el impacto del Programa Juntos sobre la salud en los niños menores de cinco años de las familias rurales del Perú. El estudio consideró las estadísticas de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2018 con un total de 15,036 observaciones. Para la estimación se utilizó el modelo logit binomial donde los resultados muestran que el Programa Juntos tiene un impacto negativo sobre la salud en los niños menores de cinco años. Asimismo, las variables en el modelo que tienen una relación inversa con la salud son: nivel de hemoglobina del niño y el número de miembros en el hogar; con una relación positiva las variables: nivel de anemia del niño, material del piso de la vivienda y el acceso al agua potable en el interior de la vivienda; resultando estadísticamente significativos al 1% de significancia.

Palabras clave: Evaluación de impacto, programa social, transferencia monetaria.



ABSTRACT

In Peru, the conditional cash transfer program was implemented under of 2006 the name of “Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres” or “programa JUNTOS” with the purpose of providing support to the population in greater vulnerability to the extreme poverty and social exclusion. The target population of the social program are the families that have among their members younger children or pregnant mothers regardless of family size, being the scope of intervention of the program mainly the rural areas of the country classified as poor. The objective of this research is to find the impact of the “programa JUNTOS” on the health of children under five in rural families in Peru. The study considered the statistics of the “Encuesta demográfica y de Salud Familiar” (ENDES) of the year 2018 with a total of 15,036 observations for the selected model that represents families who have children under five years of age and who receive or not receive the social program. Using the binomial logit model, the results were that the “programa JUNTOS” has a negative impact on health in children under five. Also, the variables in the model that have an inverse relationship with health are: the child's hemoglobin level and the number of members in the household; with a positive relationship the variables: level of anemia of the child, material of the floor of the house and access to drinking water inside the house; proving statistically significant at 1% significance.

Keywords: Impact evaluation, social program, monetary transfer.



I. INTRODUCCIÓN

Los programas de transferencias monetarias condicionadas (TMC) son ahora uno de los principales instrumentos para la lucha contra la pobreza en diversos países de latinoamérica. Dichas transferencias están sujetas a ciertas condiciones que buscan incrementar la capacidad de gasto y promueven la formación del capital humano en las familias beneficiarias a largo plazo. Los primeros programas de TMC fueron implementados en México y Brasil en 1997 (Del Pozo & Guzmán, 2012) seguidos por Colombia, Ecuador, Chile, Jamaica, Honduras y Nicaragua. De acuerdo con los estudios realizados por el Banco Mundial, actualmente los TMC son parte de la política social de alrededor de 40 países en desarrollo localizados en los cinco continentes (Guabloche & Sánchez, 2000).

En el Perú, el programa de transferencias monetarias condicionadas fue implementado a partir de 2005 bajo el nombre de “Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres” o programa JUNTOS, cuyo objetivo principal consiste en brindar apoyo a la población en situación de vulnerabilidad ante la pobreza extrema y la exclusión social (Del Pozo & Guzmán, 2012). La población objetivo del Programa Juntos son las familias que cuentan entre sus miembros con niñas y niños menores de 14 años y/o madres gestantes con independencia del tamaño familiar, siendo el ámbito de intervención del programa principalmente las zonas rurales del país clasificados como pobres (Del Pozo & Guzmán, 2012). El programa está enfocado a asegurar el desarrollo adecuado de los niños menores de cinco años. Para ello, el programa otorga una transferencia de S/ 200 bimestrales entregada directamente a las mujeres titulares de las familias beneficiarias condicionadas a la participación de las mujeres y sus hijos en programas complementarios de salud, educación, nutrición y desarrollo ciudadano (Perova & Vakis, 2009).



Finalmente el objetivo de este trabajo es calcular el impacto de la transferencia monetaria condicionada del programa Juntos sobre la salud en los niños menores de cinco años de los hogares rurales en situación de pobreza del Perú para el año 2018. Para ello se pretende responder la siguiente pregunta general: ¿Cuál es el impacto del programa Juntos sobre la salud en los niños menores de cinco años de los hogares rurales en situación de pobreza del Perú?

El documento se organiza como sigue: la siguiente sección presenta el marco teórico, los materiales y métodos necesarios para el desarrollo del trabajo, seguidamente los resultados y finalmente las conclusiones del presente estudio.



II. MARCO TEÓRICO

Este trabajo de investigación tiene como finalidad hallar el impacto de la transferencia monetaria condicionada del programa Juntos sobre la salud en los niños menores de cinco años de los hogares rurales en situación de pobreza del Perú, para lo cual en este apartado desarrollaremos los principales aspectos teóricos de nuestro problema de investigación con el objetivo de aportar elementos de análisis para su abordaje. Por lo tanto, en un primer momento presentaremos los principales conceptos teóricos relacionados a los programas sociales, así como al Programa Juntos y sus principales problemáticas, para luego, abordar los principales antecedentes que servirá como referencia para el presente trabajo, asimismo ayudará a estabilizar la investigación por medio de bases con argumentos sólidos.

2.1 Programa Social

Pérez & Merino (2015), indican que un programa social es una iniciativa destinada a mejorar las condiciones de vida de una población. Se entiende que un programa de este tipo está orientado a la totalidad de la sociedad o, al menos, a un sector importante que tiene ciertas necesidades aún no satisfechas.

La mayoría de los programas sociales son desarrollados por el estado, que tiene la responsabilidad de atender las necesidades de todas las personas. Un gobierno, de este modo, puede poner en marcha planes que busquen garantizar el acceso a la educación, campañas de prevención para cuidar la salud o iniciativas para combatir la desnutrición infantil.

En este caso, hay muchos y variados programas sociales que, en estos momentos, están vigentes en las ciudades de todo el mundo. Así, por ejemplo, se han impulsado



desde los relativos a la vivienda, para que cualquier ciudadano pueda tener una digna, hasta los que se refieren a la educación.

Debido a la ineficacia del estado, es frecuente que la sociedad civil impulse sus propios programas sociales a través de organizaciones no gubernamentales y diversos tipos de asociaciones.

2.2 Evaluación de impacto

Gertler & Galiani (2016) indican que la evaluación de impacto mide los cambios en el bienestar de los individuos, cambios que pueden ser atribuidos a un programa o a una política específica. Los objetivos de la evaluación de impacto son principalmente: el proveer y ayudar a mejorar la eficacia de los programas sociales en una determinada región. En este sentido, la evaluación de impacto es una herramienta que utilizan los responsables de la formulación de políticas y que posibilita que el público pueda exigir cuentas sobre los resultados alcanzados por los programas. Existen otros tipos de evaluación de programas, como las revisiones organizacionales y el monitoreo de procesos, pero éstos no miden la magnitud de los efectos ni atribuyen la causalidad que corresponde a tales efectos. La evaluación de impacto, en cambio, tiene un nexo ineludible con el análisis causal de la intervención de programas y sus efectos (directos, indirectos, positivos, negativos o neutros) en la mejora de la calidad de vida.

2.3 Evaluación de programas sociales

Cuando se hace referencia a la evaluación de programas (*program evaluation*) aludimos al conjunto de principios, estrategias y procesos que fundamentan la evaluación de toda acción o conjunto de acciones desarrolladas de forma sistemática en un determinado contexto con el fin de tomar las decisiones pertinentes que contribuyan a mejorar las estrategias de intervención social. Si el objetivo de un programa es mejorar



las condiciones sociales, el propósito de la evaluación es mejorar los propios programas. De lo cual se deduce que esta tarea conlleva más que la utilización de metodologías científicas orientadas a evaluar teorías e impactos (Vara-Horna, 2007). De ella se desprende la existencia de tres elementos claves que delimitan esta actividad: el proceso metodológico que se lleva a cabo para recoger e interpretar las evidencias relacionadas con el programa, los criterios que vamos a utilizar para emitir los juicios de valor y finalmente, la utilización que posteriormente se va hacer de los resultados. Por ello, toda aproximación conceptual al campo de la evaluación de programas sociales debe contemplar necesariamente los tres pilares sobre los que se fundamenta esta disciplina: evidencias, valores y decisiones (Diaz, 2012).

2.4 Programas sociales en el Perú

Según portal del Ministerio de Economía y Finanzas, un programa social está referido a la parte del gasto social que puede ser calificada según:

a) Su naturaleza universal o focalizada:

i. Programa universal: Que no discrimina al beneficiario. En el Perú están definidos como tal educación inicial, educación primaria, educación secundaria y la provisión básica de salud.

Geográficamente se ubican en todo el territorio nacional mediante más de 42 mil locales educativos y más de 7 mil establecimientos de salud.

ii. Programa focalizado: Que atiende a determinado grupo, región o problema y se implementa empleando focalización geográfica y/o individual, como es el caso del Seguro Integral de Salud, el Programa del Vaso de Leche, el Programa de Comedores Populares, los programas de alimentación y nutrición del PRONAA, el Programa Juntos,



los Programas de Inversión Social y Productiva, de Provías Descentralizado, FONCODES, AGRORURAL y Electrificación Rural, etc.

Geográficamente se ubican de manera diversa; por ejemplo:

- A nivel nacional, como el Programa del Vaso de Leche que se distribuye a los 1,834 municipios del país (pero focaliza sus beneficiarios entre niños menores de 14 años, madres gestantes y en periodo de lactancia, personas mayores de 65 años y afectados por TBC), o como el Seguro Integral de Salud.
- En determinados distritos, como el Programa Juntos atiende a 638 comunas (pero focaliza su atención en familias pobres con niños menores de 14 años y madres gestantes).
- Pueden dirigirse a determinado grupo objetivo, como el programa Wawa-Wasi (que con 23 millones en el 2007 focaliza su atención en niños menores de 3 años).

b) Si otorgan beneficios individuales o colectivos:

i. Beneficios individuales: Donde la prestación se entrega directamente al beneficiario: Por ejemplo todo lo que es educación y salud en general, Programa del Vaso de Leche, Programa Juntos, Wawa-Wasi, entre otros.

ii. Beneficios colectivos: Donde la prestación benéfica a la comunidad o región en general: Por ejemplo lo que hacen FONCODES, PROVIAS Descentralizado o Electrificación Rural: carreteras rurales, puentes, estaciones eléctricas.

2.5 Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres – JUNTOS

Siguiendo las experiencias de programas sociales en otros países de Latinoamérica como es el caso de Oportunidades (México) o bolsa Familia (Brasil), en el año 2005 el



gobierno peruano, lanzó el Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres Juntos. Se trata de un programa de transferencia monetaria condicionada que se inscribe dentro de la política social y de lucha contra la pobreza. Tiene por misión contribuir a la reducción de la pobreza y con ello romper la transmisión inter generacional de la pobreza extrema mediante la entrega de dinero en efectivo de S/ 200 bimestrales para incentivar el acceso a los servicios de salud, nutrición y educación, y así mejorar las condiciones de vida de la población beneficiaria.

El Programa Juntos, fue creado por el DS. 032-PCM-2005 y su modificatoria el DS. 062-PC-2005. El programa en su fase piloto se inició en setiembre de 2005 en el distrito de Chuschi (Ayacucho) registrando como beneficiarios a 815 hogares. Ese año JUNTOS se ejecutó en 70 distritos ubicados en los cuatro departamentos más pobres del país (Ayacucho, Huánuco, Huancavelica y Apurímac). Desde 2007 el programa forma parte de la Estrategia Nacional Crecer, cuya finalidad es la lucha frontal contra la pobreza y la desnutrición crónica infantil, articulando el trabajo de los programas sociales en función de tres ejes: restitución de derechos fundamentales, promoción del desarrollo productivo y la red de protección social. A través de esta los beneficiarios tienen acceso, por ejemplo al programa PACFO de complementación alimentaria para niños y personas en situación de riesgo nutricional. En 2009 el programa estableció un proceso de afiliación automática de los beneficiarios (actuales y nuevos) del programa al Seguro Integral de Salud (SIS). Desde 2012, el programa es gestionado por el Ministerio de Desarrollo Social e Inclusión, en coordinación con otros ministerios encargados de asuntos sociales, como el Ministerio de Salud, de Educación y el de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (JUNTOS, 2012). Algunos datos importantes del Programa Juntos se detallan a continuación:



- **Población meta:** el programa incorpora a familias en situación de extrema pobreza, riesgo y exclusión con mujeres embarazadas, padres viudos, adultos mayores y/o niños/as hasta los 19 años. Antes del 2014 la edad límite de los adolescentes era de 14 años.

- **Escala geográfica:** está enfocado al territorio peruano pero opera principalmente en zonas rurales.

El método de focalización empleada para la asignación de los beneficiarios del Programa Juntos se detalla a continuación:

- **Geográfica:** se encuentran focalizados los distritos y centros poblados con un nivel de pobreza mayor al 40% según el Índice de Ponderación Geográfico (IPG) señalado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

- **Comprobación de medios indirecta:** familias en situación de pobreza según la Clasificación Socioeconómica del Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH). El SISFOH se encuentra bajo el ámbito del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) que tiene por finalidad el proveer información socioeconómica a los programas sociales para que identifiquen y seleccionen a sus beneficiarios (SISFOH, 2018).

- **Categoría:** el hogar debe tener al menos un miembro de la población meta y debe haber vivido más de seis meses en el distrito hasta la fecha de adscripción al programa. Además, debe contar con un adulto representante con DNI vigente.

- **Comunitaria:** la Asamblea Comunal de Validación (ACV) se encarga de validar en consulta pública los criterios categóricos de los hogares censados y no censados de su comunidad.



- **Criterios de egreso:** el principal motivo de egreso del programa es el incumplimiento reiterado de condicionalidades en salud y/o educación. Si hay recertificación, las familias usuarias pueden ser parte del programa por 4 años, donde se evalúa si han logrado superar su condición de pobreza, aquellas que no lo hayan logrado se mantienen en el programa pero considerando una reducción gradual de las prestaciones.

2.6 Problemas registrados del Programa Juntos

Desde el punto de vista de la gestión del programa, se pueden identificar al menos tres elementos centrales que deben operar correctamente para contribuir con el desempeño eficaz de este tipo de programas: (i) la adecuada identificación de los hogares pobres y la población objetivo; (ii) un estricto sistema de seguimiento de condicionalidades; y (iii) un sistema de entrega de incentivos eficiente y oportuno (MEF, 2012). Si bien el Programa Juntos tiene muy buenas iniciativas, a lo largo de los años se han registrado numerosas observaciones respecto a la administración y control en el normal funcionamiento del programa. A continuación se da una explicación de los importantes problemas registrados de Juntos.

2.6.1 Subcobertura del programa

En los últimos años el programa JUNTOS, ha recibido múltiples quejas y críticas por parte de los pobladores respecto a la deficiente focalización, donde se precisa que hasta el momento no se asiste a las personas más necesitadas; siendo así parte de este programa personas que cuentan con un nivel socioeconómico alto, sin embargo estos eran evaluados como pobres y pobres extremos (Solano, 2017).

Asimismo, como se señala en MEF (2012), el programa no está atendiendo a toda la población objetivo que debería, especialmente aquella relacionada con el cumplimiento



del propósito de reducción de la desnutrición crónica (menores de 3 años) pues debido a problemas de implementación han contribuido a que el número de niños beneficiarios del Programa sea sustancialmente menor al potencial. Existen al menos dos posibles explicaciones al problema de subcobertura en la población menor de 3 años. Primero, que el programa no está incorporando a los nuevos beneficiarios (recién nacidos) que aparecen después del proceso de afiliación, y tampoco incorpora a hogares pobres recientemente constituidos, debido a la ausencia de un proceso efectivo de actualización del padrón. Segundo, por un problema de incentivos producto del diseño del sistema de condicionalidades y pagos; debido que el programa otorga un incentivo monetario de 200 soles bimestrales independiente del número de beneficiarios, los hogares con al menos un beneficiario sujeto a cumplimiento de condicionalidades no tienen ningún incentivo a registrar un nuevo miembro del hogar que también debe cumplir condicionalidades. Sobre la segunda explicación, sólo tendrían incentivos para reportar e incorporar recién nacidos al padrón aquellos hogares compuestos por gestantes por dar a luz y sin niños menores de 14 años. De los hogares que actualmente reciben el incentivo monetario del Programa, únicamente el 1.2% tendría incentivos para registrar a los recién nacidos.

2.6.2 Certificación del cumplimiento de condicionalidades

Juntos sobreestima el grado de cumplimiento de los hogares beneficiarios sujetos a la condicionalidad y, en consecuencia, transfiere el incentivo monetario a un significativo número de familias que no debería recibirlo. El Programa Juntos demuestra serias deficiencias a la hora de verificar el cumplimiento de condicionalidades (MEF, 2012).

Para el caso de la condicionalidad más importante del Programa, el control del crecimiento y desarrollo (CRED) de los niños menores de 3 años, encuentra para el



trimestre 2008-II, que JUNTOS sobreestimó en 5 veces la cantidad de niños atendidos oportunamente por el sistema de salud; es decir, de cada 6 niños que JUNTOS reporta haber cumplido con la condicionalidad, aproximadamente sólo uno efectivamente la cumplió.

Una de las explicaciones a la sobreestimación en el cumplimiento de condicionalidades está en que no existe una adecuada separación de responsabilidades entre el proceso de verificación de condicionalidades y el de pagos. El programa no logra independizar las decisiones de los responsables de realizar la transferencia y los que deben verificar la asistencia oportuna de los beneficiarios a los servicios de salud y educación, principio fundamental para promover la imparcialidad en la aprobación de las transferencias. Actualmente, los promotores del Programa Juntos participan directamente en el llenado de las fichas de cumplimiento de condicionalidades. Inclusive, se encontró en el distrito de San Jerónimo, Apurímac, que aun cuando el establecimiento de salud registrara un incumplimiento de la condicionalidad, a criterio del promotor se podía cambiar a cumplido si consideraba que existía una razón que justificaba la inasistencia.

2.6.3 Transferencias monetarias

En el trimestre 2008-II se ha registrado un error en el reporte de cumplimiento de condicionalidad CRED pues podría afirmarse que cerca de S/ 27 millones fueron erróneamente transferidos a los hogares beneficiarios en dicho trimestre. El mismo fenómeno se registró en los trimestres de 2007 y los demás trimestres de 2008 en las transferencias monetarias a los beneficiarios que no cumplieron la condicionalidad del programa. Estas cifras podrían crecer significativamente a la hora de verificar el cumplimiento efectivo de las demás condicionalidades del programa, particularmente de la asistencia de los niños a la escuela y el seguimiento en salud (MEF, 2012).



2.7 Antecedentes

Dentro de la literatura existen diversos trabajos relacionados a los programas sociales entre ellos, Rojas (2016) en su investigación sobre el efecto del Programa Juntos en el consumo de las familias de Huánuco y sus consecuencias, señala que el sistema focalizado para la identificación de usuarios (SISFHO) no opera adecuadamente ya que presenta errores en el recojo de los datos, es así que no se estaría incluyendo beneficiarios potenciales al programa.

Calatayud & Apaza (2015) analizan el impacto del Programa Juntos sobre el gasto en alimentos para la sierra y selva del Perú, utilizando la metodología de *Propensity Score Matching* y *Nearest Neighbor Matching* encontraron que la probabilidad de participar en el Programa Juntos depende de las características del hogar, de la vivienda y del jefe del hogar. Asimismo, encontraron que el Programa Juntos tiene un impacto positivo sobre el gasto per cápita en alimentos para los hogares rurales y genera un incremento en 8,9% en el gasto per cápita.

Zegarra (2015) realiza un análisis del impacto del Programa Juntos en las decisiones de los hogares rurales del Perú encontró que para los hogares con jefe de hogar varón, se están asignando una parte de los recursos a las actividades productivas como a la acumulación de cuyes, aves y ganado vacuno. Para los hogares con jefe de hogar mujer este comportamiento es distinto con menor disposición a ampliar la escala de producción o tenencia de activos. Luego, el autor sugiere que el Programa Juntos llegue a todos los hogares rurales en situación de pobreza liderados por mujeres.

Salinas (2014) realiza un análisis comparativo de los mecanismos de intervención en los programas de transferencia de Perú, México y Brasil concluye que México comparado con los otros dos países ha priorizado el enfoque de inversión en capital



humano respecto a la redistribución de los ingresos que incentiva el consumo. Por otro lado, indica que los programas dosifican adecuadamente los montos de las transferencias relacionados al tiempo que se dedica participar en los programas. Así en el caso de Juntos, a diferencia del TMC Bolsa Familia (Brasil) no prioriza el efecto redistributivo de las transferencias pues el monto de la transferencia es limitado y fijo, de poca magnitud y no depende del tamaño de la familia, ni es reajutable por costo de vida, ni representa un porcentaje significativo del ingreso per cápita. Luego, el autor propone configurar el Programa Juntos acorde con los mejores desarrollos y prácticas de otras experiencias, en especial al programa Oportunidades de México.

Sánchez & Jaramillo (2012) analizan el impacto del Programa Juntos sobre la nutrición en niños menores de 5 años, utilizando las metodologías de a) emparejamiento de hogares en base a características observables y doble diferencia con emparejamiento y b) estimaciones con efectos fijos distritales y maternos, encontraron que el Programa Juntos habría reducido la desnutrición crónica extrema en los niños menores a 5 años.

Juntos (2012) indica que es de importancia que los niños vean al programa en el marco de una concepción mayor de derechos y no como una obligación. Por otro lado, indica que el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) y el Programa Juntos debería recoger de manera sistemática la opinión de los beneficiarios y sus expectativas. Asimismo, al Programa Juntos le interesa crear “centros de acogida” para niños y familiares donde encuentren asesoramiento sobre el bienestar de los niños.

Del Pozo & Guzmán (2012) en su trabajo calculan los efectos de las transferencias condicionadas monetarias del Programa Juntos en la inversión productiva. Encontraron que el Programa Juntos incrementa la inversión productiva de los beneficiarios principalmente en alquiler de tierras, actividades pecuarias como crianza de animales



menores. Por otro lado, encontraron que el Programa Juntos aumenta la probabilidad de uso de la tierra en cultivo de campaña y el cultivo de pastos naturales. Finalmente, el Programa Juntos cumpliría dos funciones: la de protección y de productiva.

Segovia (2011) analiza los efectos del Programa Juntos en la economía local de las comunidades de Apurímac, Ayacucho, Huancavelica y Huánuco y para ello determina los cambios en las actitudes y comportamientos de los hogares beneficiarios y no beneficiarios del programa relacionado a la economía familiar y los cambios en las actividades económicas de la comunidad. La sistematización de los datos nos muestra que los beneficiarios del programa tienen en promedio 40 años de edad, con una elevada proporción de casados (56%) a diferencia de los no beneficiarios que en mayoría tienen una condición de conviviente (58,8%). De acuerdo al número de hijos se encuentra que las beneficiarias del Programa sin estudio tienen mayor proporción de familias medianas (4 a 5 hijos) y grandes (mayores de 6 hijos) en un 35% en cada una de ellas; mientras que las familias no beneficiarias son familias pequeñas (de 1 a 3 hijos) mayoritariamente. Finalmente, los cambios debido a la presencia del Programa Juntos en las comunidades son atribuidos a una mejor salud, educación, hay mayor orden en la comunidad relacionada principalmente al hogar, así se tuvo acceso a la cocina mejorada, biohuertos y las letrinas en cada hogar.

Trivelli & Díaz (2010) concluyen que el Programa Juntos logra un efecto entre las familias que son beneficiarios del programa y los que no lo son, generando un cambio importante en la composición de los ingresos y su disposición de liquidez. Por otro lado, concluyen que dado que el Programa Juntos no logra sacar a los hogares más pobres de su condición de pobreza, pero si los acerca a la línea de pobreza y favorece a un mayor consumo de bienes claves para mejorar las condiciones de vida de las familias más pobres. Finalmente, dado que Juntos está destinado a las familias en situación de pobreza extrema,



este debe ser parte de una estrategia más compleja de desarrollo rural y de lucha contra la pobreza.

Por su parte, Perova & Vakis (2010) en su estudio de evaluación cuantitativa del Programa Juntos señala que casi todos los indicadores de interés son significativamente más altos entre los beneficiarios con períodos más largos y en muchos casos estas mejoras son demasiado pequeñas para ser recogidas en el análisis de efectos marginales cuando los beneficiarios son comparados con los no beneficiarios, lo que indica que aunque el programa funcione falta mucho para mejorarlo y debería realizarse un seguimiento y control al programa social.

Al respecto, también existen un número de trabajos que muestran resultados desalentadores a la aplicación del Programa Juntos en diversas regiones del Perú relacionado principalmente a la focalización, a la transferencia de los montos otorgados y a las condiciones de los beneficiarios. Se presentan a continuación algunas de estas investigaciones.

Díaz et al., (2009) en su investigación de Juntos en las regiones de Apurímac, Huancavelica y Huánuco, analizaron tres dimensiones distintas: entrega de la transferencia monetaria, desarrollo de la oferta en servicios de salud, educación e identidad y aprovechamiento de la transferencia en los hogares. Encontraron que de acuerdo a los censos escolares 2004 y 2006, no se registraron cambios sustanciales en el número de matrículas sea a nivel primaria o secundaria.

Alcazar (2009) señala que existen pocos estudios relacionados a los efectos del Programa Juntos en temas asociados a salud, educación y consumo. Asimismo, indica que el programa no habría alcanzado sus efectos esperados debido principalmente a los problemas de información, ineficiente implementación de verificación, dificultades en el



proceso de registro, control y pago de transferencias y la inadecuada identificación de beneficiarios.



III. MATERIALES Y MÉTODOS

Para la ejecución del presente trabajo de investigación se aplicará los siguientes métodos de investigación:

3.1 Tipo de investigación

Considerando a Mendoza (2000) se identifica al presente trabajo como tipo de investigación hipotético deductivo debido que existe información estadística proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y el desarrollo de la investigación se encuentra sustentada en la teoría económica.

3.2 El método descriptivo

Mediante el cual se describe el comportamiento de las variables: estado de salud de los niños menores, acceso al programa JUNTOS, edad del niño, hemoglobina del niño, nivel de anemia del niño, talla del niño, peso del niño, edad de la madre, nivel de educación de la madre, número de hijos menores de cinco años, peso de la madre, talla de la madre, nivel de anemia de la madre, número de miembros en el hogar, material del piso de la vivienda, material de la pared de la vivienda, material del techo de la vivienda, instalaciones sanitarias, instalación de agua potable, ubicación de la vivienda e instalación eléctrica.

3.3 Enfoque de investigación

El presente trabajo de investigación es cuantitativo, dado que consigna un orden específico, lleva marco teórico, emplea el método deductivo y sobre todo hace uso de la econometría.



3.4 Fuentes de información

Para el desarrollo de esta investigación se utiliza la información estadística de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES, 2018) para el período 2018 de los módulos: Características del hogar; Peso, talla y anemia; Características de la vivienda; y Programas sociales que se describen en la Tabla 2.

3.5 Población de estudio

La población está conformada por toda la información disponible en el tiempo sobre el estado de salud de los niños de los hogares rurales en condición de pobreza y pobreza extrema del Perú que se encuentra en la página web del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) mediante la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES, 2018).

3.6 Muestra

El tamaño de la muestra para la presente investigación es de un total de 15,036 observaciones tomados de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES, 2018) para el período 2018 en el área rural del Perú. La muestra incluye a los hogares rurales en situación de pobreza (independientes si cuentan con algún programa social) que tengan niños menores.

3.7 Metodología

Para llegar al objetivo planteado se hace uso del modelo Logit binomial para calcular la probabilidad de salud en los niños rurales del Perú y la metodología de *Propensity Score Matching* para calcular el efecto del Programa Juntos sobre la salud en los niños. La especificación del modelo Logit para la probabilidad del estado de salud de los niños de los hogares en situación de pobreza del Perú es la siguiente:

$$\Pr(\text{saludable} = SI) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 \text{juntos} + \beta_2 \cdot X)}}$$

Donde la variable dependiente es el estado de salud de los niños de los hogares rurales en situación de pobreza del Perú (*saludable*). La variable JUNTOS reúne la información del acceso que tienen las familias al programa social JUNTOS. Las otras variables independientes que se consideran en el modelo logit se encuentran en el vector de variables X conformada por las variables: edad del niño (*edad*), hemoglobina del niño (*hnino*), nivel de anemia del niño (*anmnino*), talla del niño (*tnino*), peso del niño (*pnino*), edad de la madre (*emadre*), nivel de educación de la madre (*edumadre*), número de hijos menores de cinco años (*hijos5*), peso de la madre (*pmadre*), talla de la madre (*tmadre*), nivel de anemia de la madre (*anmmadre*), número de miembros en el hogar (*mhogar*), material del piso de la vivienda (*piso*), material de la pared de la vivienda (*pared*), material del techo de la vivienda (*techo*), instalaciones sanitarias en el interior de la vivienda (*desague*), instalación de agua potable en el interior de la vivienda (*agua*), ubicación de la vivienda (*residencia*) e instalación eléctrica en la vivienda (*electricidad*). Para la determinación de las variables a usar para el modelo logit de salud se sigue el trabajo de Bullón & Astete (2016) que consideran que las variables edad del niño, talla del niño y nivel de hemoglobina en el niño son determinantes para su salud. Del mismo modo, Arocena (2010) y Mariños, et al (2014) señalan que las variables peso de la madre, talla de la madre y nivel de anemia de la madre son determinantes para el estado de salud de los niños. Las demás determinantes de tipo socioeconómico relacionados a la situación de la vivienda y el acceso a servicios básicos en el interior de la vivienda se encuentran en los trabajos de Calatayud (2017), Zegarra (2015) y Perova & Vakis (2011) quienes consideran que tienen efectos sobre el estado de salud. Los detalles de las variables a utilizar se muestran en la Tabla 1 siguiente:

Tabla 1: Operacionalización de las variables usadas en el modelo Logit de salud

VARIABLES	ABREVIATURA	EXPLICACIÓN	CUANTIFICACIÓN
Prob(saludable=1)	<i>saludable</i>	Variable dependiente binaria que representa si el niño menor de 5 años es saludable. Se considera que un niño es saludable cuando cumple lo siguiente: buena talla para la edad, buen peso para la edad, no debe tener anemia y no debe enfermar más de 3 veces al año. Caso contrario, o que alguno de lo indicado no se cumpla, se dice que el niño no es saludable.	0 = No es saludable 1 = Si es saludable
Acceso al programa Juntos	<i>juntos</i>	Variable independiente binaria que representa si la familia tiene acceso al programa JUNTOS.	0 = No 1 = Si
Edad del niño	<i>enino</i>	Variable independiente numérica que representa la edad del niño en meses.	Número entero
Hemoglobina del niño	<i>hnino</i>	Variable independiente numérica que representa el nivel de hemoglobina (g/dl) del niño.	Número entero
Nivel de anemia del niño	<i>anmnino</i>	Variable independiente categórica que representa el nivel de anemia del niño.	1 = Severo 2 = Moderado 3 = Leve 4 = No anémico
Talla del niño	<i>tnino</i>	Variable independiente numérica que representa la talla del niño en centímetros.	Número entero
Peso del niño	<i>pnino</i>	Variable independiente numérica que representa el peso del niño en kilogramos.	Número entero
Edad de la madre	<i>emadre</i>	Variable independiente numérica que representa la edad de la madre en años.	Número entero
Nivel de educación de la madre	<i>edumadre</i>	Variable independiente categórica que representa el nivel de educación de la madre.	0 = Sin educación 1 = Primaria 2 = Secundaria 3 = Superior
Número de hijos menores de 5 años	<i>hijos5</i>	Variable independiente numérica que representa el número de hijos menores de 5 años.	Número entero
Peso de la madre	<i>pmadre</i>	Variable independiente numérica que representa el peso de la madre en kilogramos.	Número entero
Talla de la madre	<i>tmadre</i>	Variable independiente numérica que representa la talla de la madre en centímetros.	Número entero
Nivel de anemia de la madre	<i>anmmadre</i>	Variable independiente categórica que representa el nivel de anemia de la madre.	1 = Severo 2 = Moderado 3 = Leve 4 = No anémico
Número de miembros en el hogar	<i>mhogar</i>	Variable independiente numérica que representa el número de miembros en el hogar.	Número entero
Material del piso de la vivienda	<i>piso</i>	Variable independiente binaria que representa el material del piso de la vivienda.	0 = Otro material 1 = Concreto
Material de la pared de la vivienda	<i>pared</i>	Variable independiente binaria que representa el material de la pared de la vivienda.	0 = Otro material 1 = Concreto
Material del techo de la vivienda	<i>techo</i>	Variable independiente binaria que representa el material del techo de la vivienda.	0 = Otro material 1 = Concreto
Instalación sanitaria	<i>desague</i>	Variable independiente binaria que representa si la vivienda cuenta con saneamiento dentro de la vivienda.	0 = Fuera de la vivienda 1 = Dentro de la vivienda
Instalación de agua potable	<i>Agua</i>		0 = Fuera de la vivienda

		Variable independiente binaria que representa si la vivienda cuenta con agua potable dentro de la vivienda	1 = Dentro de la vivienda
Ubicación de la vivienda	<i>residencia</i>	Variable independiente binaria que representa la ubicación de la vivienda.	0 = Rural
			1 = Urbano
Instalación eléctrica	<i>electricidad</i>	Variable independiente binaria que representa si la vivienda cuenta con servicio de electricidad.	0 = No
			1 = Si

Fuente: Elaboración propia

La muestra incluye al grupo de tratamiento y al grupo de control. El grupo de tratamiento consta de los hogares rurales peruanos que son beneficiarios de programa JUNTOS. El grupo de control está conformado por los miembros del hogar que no pertenecen a ningún programa social y además son familias en condiciones de pobreza o pobreza extrema (Tabla 1).

Los módulos utilizados para las variables se muestran en la tabla siguiente, donde la información se extrajo de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2018.

Tabla 2: Módulos utilizados de ENDES

Código de módulo	Descripción del módulo	Información obtenida	Nombre del archivo
64	Características del hogar	Número de hijos menores de 5 años, ubicación de la vivienda y número de miembros en el hogar.	RECH0.dta
74	Peso, talla y anemia	Edad del niño, peso del niño, talla del niño, hemoglobina del niño, nivel de anemia del niño, edad de la madre, peso de la madre, talla de la madre, nivel de educación de la madre y nivel de anemia de la madre.	RECH06.dta, RECH5.dta
65	Características de la vivienda	Material del piso de la vivienda, material de la pared, material del techo, instalación sanitaria, instalación de agua potable e instalación eléctrica.	RECH23.dta
569	Programas sociales	Acceso al programa JUNTOS	programas.dta

Fuente: Elaboración propia



IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta sección se presenta los resultados de la investigación que está comprendido por la estimación de modelos logit binomial para determinar la probabilidad de salud en los niños y luego la aplicación de la metodología de *Propensity Score Matching* para determinar el impacto del acceso del Programa Juntos sobre la salud en los niños rurales del Perú.

4.1 Estimación de modelos logit de probabilidad en salud de los niños

En la Tabla 3 se muestra las estadísticas descriptivas de las variables utilizadas para el presente estudio extraídos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES, 2018) mostrando que del total de la muestra un 14% de las familias rurales del Perú tienen el programa JUNTOS, el 68% de la muestra indica que los niños son saludables, el promedio de miembros en el hogar es de 4 miembros, el 45% tienen paredes de concreto en sus viviendas, el 44% de las familias tienen pisos de concreto, el 71% de las familias tienen al acceso al agua potable y el 56% de las familias tienen acceso al desagüe en el interior de su vivienda.

Tabla 3: Estadística descriptiva de las variables de estudio

Lista de variables	Abreviatura	Obs.	Media	Desv. Estánd.	Mínimo	Máximo
Niño saludable (categ)	saludable	36,606	0.68	0.47	0.00	1.00
Acceso al programa JUNTOS(categ)	juntos	34,214	0.14	0.35	0.00	1.00
Edad del niño (meses)	enino	16,575	31.53	16.28	1.00	59.00
Hemoglobina del niño (g/dl)	hnino	15,327	121.46	14.51	65.00	180.00
Nivel de anemia del niño (categ)	anmnino	15,327	3.56	0.67	1.00	4.00
Talla del niño (cm)	tnino	16,360	88.08	13.15	42.30	119.70
Peso del niño (kg)	pnino	16,367	13.20	3.81	1.90	35.00
Edad de la madre (años)	emadre	18,929	30.98	7.94	12.00	49.00
Nivel de educación de la madre (categ)	edumadre	18,929	1.92	0.67	0.00	8.00
Número de hijos menores de 5 años	hijos5	36,269	0.75	0.75	0.00	6.00
Peso de la madre (kg)	pmadre	18,434	63.51	11.83	28.60	145.80
Talla de la madre (m)	tmadre	18,434	152.44	5.72	103.80	181.40
Nivel de anemia de la madre (categ)	anmmadre	18,368	3.77	0.49	1.00	4.00
Número de miembros en el hogar	mhogar	36,269	3.94	2.12	0.00	18.00
Material del piso de la vivienda (categ)	piso	34,139	0.44	0.50	0.00	1.00
Material de la pared de vivienda (categ)	pared	34,139	0.48	0.50	0.00	1.00
Material del techo de la vivienda (categ)	techo	34,139	0.32	0.47	0.00	1.00
Instalación sanitaria (categ)	desague	34,199	0.56	0.50	0.00	1.00
Instalación de agua potable (categ)	agua	34,199	0.71	0.46	0.00	1.00
Ubicación de la vivienda (categ)	residencia	36,269	0.65	0.48	0.00	1.00
Instalación eléctrica (categ)	electricidad	34,199	0.93	0.26	0.00	1.00

Notas: Se utilizó la abreviación “categ” que expresa que la variable es de tipo categórica (de 2 a más respuestas) como se explica en la Tabla 2.

Fuente: Elaboración propia usando la base de datos de ENDES-2018

Para el objetivo central se realizó la estimación de varios modelos logit de probabilidad de salud en los niños con las variables de la Tabla 1. Para las estimaciones se utilizó el software econométrico STATA. En la búsqueda de un modelo adecuado para la salud se realizó varias estimaciones con la finalidad buscando que los factores sean estadísticamente significativos, después de este trabajo se reporta seis mejores modelos encontrados en la estimación. La Tabla 4 muestra los resultados de la estimación de los seis mejores modelos logit de salud, donde después del análisis individual, análisis global y verificando los mayores valores del *log-likelihood*, el modelo más adecuado es el



Modelo 3 calculada para 15,036 observaciones, dando como determinantes a las variables: acceso al programa JUNTOS, nivel de hemoglobina del niño, nivel de anemia del niño, número de miembros en el hogar, material del piso de la vivienda y acceso al agua potable en el interior de la vivienda. Sus determinantes son significativos al 1%, con un valor Pseudo R2 de 0.0515 y el mayor valor likelihood de -8,069.62. Al respecto, el acceso al Programa Juntos muestra una relación inversa con un efecto marginal de 22.64% sobre la probabilidad de salud de los niños, lo que indica que las familias que tienen el acceso al programa implican una disminución en 22.64% en la probabilidad de encontrarse saludables. La variable nivel de hemoglobina del niño un efecto marginal de -0.03%; el nivel de anemia del niño una relación positiva con un efecto de 10.31%; el número de miembros en el hogar una relación inversa con un efecto de 0.8%, lo que indica que a mayor número de integrantes que conforman el hogar, la probabilidad que un niño sea saludable disminuye en 0.8%; el material del piso de la vivienda tiene una relación positiva con un efecto marginal de 2.81% y el acceso al agua potable en el interior de la vivienda guarda una relación positiva con un efecto de 4.39% sobre la probabilidad de salud en los niños rurales, lo que indica que las viviendas que tienen acceso al agua potable incrementan la probabilidad que los niños sean saludables en un valor de 4.39% .

Tabla 4: Modelos Logit de probabilidad de salud en los niños

Variablen	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
Programa Juntos	-0.5098* (0.000)	-0.5172* (0.000)	-1.2627* (0.000)	-0.2463* (0.000)	-0.2416* (0.000)	-0.6861* (0.000)
Hemoglobina del niño			-0.0214* (0.000)			
Nivel anemia del niño			0.5748* (0.000)		-0.1635* (0.000)	
Edad de la madre				0.0234* (0.000)		
Educación de la madre					0.0678* (0.000)	
Hijos menores de 5	-0.8637* (0.000)	-0.8139* (0.000)			-0.6059* (0.000)	
Miembros en el hogar		-0.0301* (0.000)	-0.0447* (0.000)	-0.1164* (0.000)		
Material del piso	-0.0818* (0.000)	-0.0770* (0.000)	0.1572* (0.000)			-0.0847* (0.000)
Material del techo	0.1935* (0.000)	0.2417* (0.000)		0.2677* (0.000)		0.2204* (0.000)
Desagüe	0.1038* (0.000)			0.1811* (0.000)		0.1464* (0.000)
Agua potable			0.2449* (0.000)			
Ubicación vivienda		-0.0839* (0.000)			0.2056* (0.000)	-0.2442* (0.000)
Electricidad	-0.4514* (0.000)			-0.2994* (0.000)	-0.3205* (0.000)	-0.3403* (0.000)
Constante	1.8210* (0.000)	1.5830* (0.000)	-0.4725* (0.000)	0.1908* (0.000)	1.5339* (0.000)	1.1311* (0.000)
Variable dependiente: salud						
Pseudo R2	0.0778	0.0765	0.0515	0.0196	0.0339	0.0137
Observaciones	34,139	34,139	15,036	18,760	18,250	34,139
LR chi2(n)	3,404.77	3,346.59	875.95	501.82	847.54	598.77
Prob > chi2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Log likelihood	-20,179.10	-20,208.19	-8,069.62	-12,541.29	-12,077.28	-21,582.10

* Indica significancia estadística al 1%

** Indica significancia estadística al 5%

Fuente: Elaboración propia de resultados en Stata

Para la selección del modelo ganador se utilizó el procedimiento siguiente. Primero, se seleccionó los potenciales determinantes de la salud de los niños como se presenta en la Tabla 1. De estas determinantes se observa que se tiene variables socioeconómicas, donde se presenta las variables que muestran las características de la



vivienda y del acceso a los servicios básicos. Además, en las determinantes se consideran variables de salud del niño como son la talla, el peso y la hemoglobina y también las variables de salud de la madre. Y finalmente la variable que recoge el acceso que tiene la familia al programa JUNTOS. Estas variables son las posibles determinantes para un modelo de salud como lo señalan Bullón & Astete (2016) para las variables del niño; Arocena (2010) y Mariños, et al (2014) para las variables de salud de la madre; Calatayud (2017), Zegarra (2015) y Perova & Vakis (2011) para los determinantes socioeconómico relacionados a la situación de la vivienda y el acceso a servicios básicos en el interior de la vivienda. Segundo, se procedió a la búsqueda de determinantes (dentro de este grupo) estadísticamente significativos al 1% y 5% de significancia fijando en todos los modelos la variables JUNTOS, y alguna variable que señale la salud de los niños, de la madre y alguna variable socioeconómica con el fin de equilibrar el modelo con los determinantes que explican en las tres dimensiones. En esta búsqueda se descartó varios modelos que no se ajustaban correctamente quedando como ganadores los seis modelos presentados en la Tabla 4. Tercero, dentro de estos seis modelos se procedió a seleccionar aquel de mayor ajuste basado en los estadísticos chi cuadrado, y log-likelihood como enseña la teoría de la selección de modelos logit, quedando así el modelo 3 como el modelo de mayor ajuste dentro de todo el grupo de modelos ensayados. De este modo, el modelo 3 contiene la variable JUNTOS, que es aquella que se desea estudiar, y además contiene las variables de salud y socioeconómicas necesarias para un modelo microeconómico y así los determinantes quedan adecuadamente especificados y respaldados por las investigaciones previas que señalan que las determinantes consideradas son verdaderamente las que determinan un modelo económico de salud. En seguida, para mostrar el impacto del Programa Juntos se estima el *Propensity Score Matching* al modelo logit ganador para



determinar el efecto de la participación en el Programa Juntos sobre la probabilidad de salud de los niños menores de cinco años en el Perú.

4.2 *Propensity Score Matching*

La Tabla 5 muestra la estimación del impacto del Programa Juntos sobre la probabilidad en la salud de los niños rurales del Perú. Se estimaron cuatro métodos *matching* para hallar el impacto de JUNTOS sobre el modelo. El método *nearest neighbor matching* muestra el valor $ATT = -0.134$ estadísticamente significativo a un nivel del 1%. Este valor indica que la participación de los hogares en el Programa Juntos disminuye la probabilidad de salud en los niños en 13.4%, lo que indica que el Programa Juntos no estaría teniendo efectos sobre la probabilidad en salud de los niños rurales en el Perú esto se debería principalmente a las debilidades que atraviesa el programa, así como lo indica en MEF (2012) donde se ha registrado múltiples problemas de focalización, de seguimiento a los beneficiarios y de calificación. Es así que no resultaría extraño que al considerar una muestra (como la que se está trabajando) tomando como base a las familias, se encuentren aquellas que no debería encontrarse en el programa pero que en verdad reciben el beneficio económico. En este sentido, si una familia no corresponde verdaderamente a formar parte del programa, esta familia no realiza el seguimiento o los controles de salud a sus hijos mediante el programa, pues lo estaría realizando independientemente, y al ser así el informe que envía el Centro de Salud al programa mostraría una reducción de pacientes atendidos pero que pertenecen a los beneficiarios del programa, este ejemplo mostraría una explicación de la relación inversa entre el programa y la situación de salud de los niños de las familias beneficiarias.

En este sentido, en el presente trabajo consideramos que Juntos es un programa necesario y potencialmente muy efectivo que podría ser de ayuda para las familias en



extrema pobreza, pero consideramos que se debe realizar ajustes importantes en su diseño y reglas de operación para alinearlos con los resultados que busca alcanzar pues la meta de JUNTOS es mejorar las condiciones de los beneficiarios. Sin embargo, como señala Perova & Vakis (2010) el programa a lo largo de los años ha presentado inconvenientes principalmente en el otorgamiento de dinero a sus beneficiarios pues no se ha realizado un adecuado seguimiento para incorporar a nuevos usuarios y retirar a aquellos que ya cumplieron con los requisitos. En este sentido, aunque el programa funcione falta mucho para mejorarlo y debería realizarse un seguimiento y control más eficiente. Por otra parte, como señala Alcazar (2009) el programa no habría alcanzado sus efectos esperados debido principalmente a los problemas de información, ineficiente implementación de verificación, dificultades en el proceso de registro, pago de transferencias y una inadecuada identificación de los beneficiarios. Por su parte, Rojas (2016) señala en base a evidencia que en la región de Huánuco se ha registrado que el sistema focalizado para la identificación de usuarios (SISFHO) no opera adecuadamente ya que presenta errores en el recojo de los datos pues estaría incluyendo beneficiarios que no se encuentran en situaciones de pobreza y excluyendo a muchos otros que viven en condiciones precarias. Además, como se señala en MEF (2012) el Programa Juntos habría sobreestimado el grado de cumplimiento de los hogares beneficiarios sujetos a la condicionalidad y, en consecuencia, transfiere el incentivo monetario a un significativo número de familias que no debería recibirlo. Así, para el caso de la condicionalidad más importante del Programa, el control del crecimiento y desarrollo (CRED) de los niños menores de 3 años, encuentra para el trimestre 2008-II el programa sobreestimó en 5 veces la cantidad de niños atendidos oportunamente por el sistema de salud.

Bajo estas consideraciones el presente trabajo pretende servir de guía para futuras investigaciones de evaluación al programa con la finalidad de señalar los puntos débiles

en el desarrollo y de este modo el Programa Juntos que tiene un diseño optimista de reducción de la pobreza, pueda cumplir su objetivo con eficiencia y ser de ayuda a miles de peruanos en situación de pobreza que necesitan verdaderamente de esta asistencia para encontrarse en una mejor situación. Finalmente, como señala Salinas (2014), es recomendable que el programa sea configurado acorde con los mejores desarrollos y prácticas de otras experiencias, en especial al programa Oportunidades de México. Para ello es necesario mejorar el efecto redistributivo de las transferencias y que estas dependan del tamaño del hogar. Asimismo, que la transferencia sea ajustable al costo de vida y se priorice el enfoque de inversión en capital humano en vez de ser sólo un incentivo al consumo.

Tabla 5: Métodos de *Propensity Score Matching* para modelo de salud en los niños

Métodos	Número de tratamientos	Número de control	ATT	Std. Err.	t
ATET nearest neighbor matching	2,378	7,218	-0.134	0.010	-13.007
ATET radius matching	2,378	12,558	-0.196	0.007	-29.619
ATET kernel matching	2,378	12,558	-0.153	0.003	-46.516
ATET stratification matching	2,378	12,558	-0.144	0.01	-14.01

Fuente: Elaboración propia en base a resultados de Stata



V. CONCLUSIONES

Del trabajo de investigación titulado: **Impacto del Programa Juntos sobre la Salud en los Niños de los Hogares Rurales del Perú. Período 2018**, se utilizó el modelo logit binomial para contrastar los principales determinantes económicos de salud en los niños menores de cinco años concluyendo en lo siguiente: Primero, estimando diversas ecuaciones *Score* Logit para la probabilidad de salud de los niños rurales del Perú se encontró que el Modelo 3 que considera como determinantes significativos a las variables: acceso al programa JUNTOS, nivel de hemoglobina del niño, nivel de anemia del niño, número de miembros en el hogar, material del piso de la vivienda y acceso al agua potable en el interior de la vivienda resultando estadísticamente significativos al 1% de significancia, con un valor Pseudo R2 de 0.0515 y el mayor valor *likelihood* igual a 8,062.62 de los modelos. Al respecto, el acceso al Programa Juntos muestra una relación inversa con un efecto marginal de 22.64% sobre la probabilidad de salud de los niños. La variable nivel de hemoglobina del niño un efecto marginal de -0.03%, el nivel de anemia del niño una relación positiva con un efecto de 10.31%, el número de miembros en el hogar una relación inversa con un efecto de 0.8%, el material del piso de la vivienda una relación positiva con un efecto marginal de 2.81% y el acceso al agua potable en el interior de la vivienda guarda una relación positiva con un efecto de 4.39% sobre la probabilidad de salud en los niños rurales del Perú. En segundo lugar, para estimar el impacto del Programa Juntos sobre la probabilidad de salud en los niños menores de cinco años se estimaron cuatro métodos *matching*. Tomando en particular el método *nearest neighbor matching* se reporta un valor de ATT=-0.134 estadísticamente significativo a un nivel del 1% lo que muestra la participación de los hogares en el Programa Juntos disminuye la probabilidad de salud en los niños en 13.4%, lo que indica que el Programa Juntos no estaría teniendo efectos sobre la probabilidad en salud de los niños rurales en el Perú. Este



resultado contrario a lo esperado se debería fundamentalmente a inconvenientes registrados en la operación del programa JUNTOS. Pues como se señala en MEF (2012) y múltiples investigaciones al respecto, el programa habría tenido deficiencias en el otorgamiento de dinero a sus beneficiarios, el seguimiento en las condicionalidades para continuar siendo beneficiario, en la inclusión de nuevos beneficiarios, en la focalización adecuada y en el otorgamiento a personas que no eran parte de la población extremo pobre del país. Asimismo, para el caso de la condicionalidad del control del crecimiento y desarrollo (CRED) de los niños menores de 3 años en MEF (2012) se reportó que el programa habría sobreestimado la cantidad de niños atendidos oportunamente por el sistema de salud. En este sentido, la inclusión de familias que no corresponden a la población objetivo estaría además perjudicando la medición de las estadísticas que se presentan en el trabajo, pues al no ser parte del grupo de beneficiarios que realmente hacen uso del programa alteraría los reportes de los centros de salud y así alterando las estadísticas. Finalmente, en el presente trabajo consideramos que JUNTOS es un programa necesario y potencialmente muy efectivo que podría ser de ayuda para las familias en extrema pobreza, pero consideramos que se debe realizar ajustes importantes en su diseño y reglas de operación para alinearlos con los resultados que busca alcanzar pues la meta de JUNTOS es mejorar las condiciones de vida de los beneficiarios.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcazar, L. (2009). *El gasto público social frente a la infancia: Análisis del Programa Juntos y de la oferta y demanda de servicios asociados a sus condiciones*. (GRADE, Ed.) (Niños del). Lima, Perú.
- Julián Pérez, J., & Merino, M. (2015). Definición de programa social (<https://definicion.de/programa-social/>)
- Arocena, V. (2010). Factores asociados a la desnutrición crónica infantil en Perú: una aplicación de modelos multinivel. *Revista Latinoamericana de Población*, 3(6), 41–56. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323828603003>
- Bullón, L., & Astete, L. (2016). Determinantes de la Desnutrición Crónica de los menores de tres años en las regiones del Perú: Sub-Análisis de la Encuesta ENDES 2000. *Universidad Nacional Agraria La Molina*, 77(2), 249–259.
- Calatayud, A., & Apaza, E. (2015). *Impacto del Programa Juntos sobre el Gasto en Alimentos en los Hogares Rurales, 2015*.
- Del Pozo, C., & Guzmán, E. (2012). Efectos de las Transferencias Monetarias Condicionadas en la Inversión Productiva de los Hogares Rurales en Perú. *Economía y Sociedad*, 51–57.
- Díaz, M. (2012). La evaluación de programas sociales: fundamentos y enfoques teóricos, 18, 1–8.
- Gertler, P., & Galiani, S. (2016). *Evaluación de Impacto del Programa Pensión 65: Nueva evidencia causal de las pensiones no contributivas en Perú*. Ministerio de Economía y Finanzas del Perú. Retrieved from https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/ppr/eval_indep/informe_resultados



_pension65.pdf

- Guabloche, J., & Sánchez, A. (2000). *¿Qué sabemos sobre los programas de transferencias condicionadas?*
- JUNTOS. Transferencias y Condiciones: Efectos no Previstos del Programa Juntos (2012).
- Mariños, C., Chaña, R., Vidal, M., & Valdez, W. (2014). Determinantes sociales de la desnutrición crónica infantil en el Perú. *Revista Peruana de Epidemiología*, 18(supl.1), 1–7.
- MEF. (2012). *Nota técnica sobre el programa JUNTOS*. Lima, Perú. Retrieved from https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/documentos/Nota_tecnica_sobre_JUNTOS.pdf
- Mendoza, W. (2000). *Cómo investigan los economistas. Guía para elaborar y desarrollar un proyecto de investigación*. Lima, Perú: PUCP.
- Perova, E., & Vakis, R. (2010). *El impacto y potencial del programa JUNTOS en Perú: evidencia de una evaluación No-Experimental*.
- Perova, E., & Vakis, R. (2011). *Más tiempo en el Programa, Mejores resultados: Duración e Impactos del Programa Juntos en el Perú*.
- Rojas, M. (2016). *El efecto del programa Juntos en el consumo de las familias beneficiarias de Huánuco y las consecuencias generadas en la población y la inadecuada cobertura de los hogares, 2007-2011*. Universidad de Lima.
- Salinas, C. (2014). *Análisis Comparativo de los Mecanismos de Intervención considerados en los Programas de Transferencia Condicionada de Dinero en México, Brasil y Perú, en el contexto del nuevo Milenio (2001-2006)*. Pontifica



Universidad Católica del Perú.

Sánchez, A., & Jaramillo, M. (2012). *Impacto del programa Juntos sobre nutrición temprana. Serie de Documentos de Trabajo* (Vol. 23). Retrieved from

www.bcrp.gob.pe/publicaciones/revista-estudios-economicos/estudios-economicos-no-23.html

Segovia, G. (2011). *Estudios de Evaluación: Efectos del Programa Juntos en la economía local de las zonas rurales a cinco años de intervención en las regiones Apurímac, Huancavelica, Ayacucho y Huánuco.*

SISFOH. (2018). Historia de SISFOH. Retrieved September 20, 2019, from

<http://www.sisfoh.gob.pe/el-sisfoh/que-es-el-sisfoh/antecedentes>

Solano, Y. (2017). *El Programa Juntos: su implementación e impactos en el distrito de pucará, provincia de Huancayo, región Junín.* Universidad Nacional del Centro del Perú. Retrieved from

[http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/4521/Solano I..pdf?sequence=1](http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/4521/Solano%20I..pdf?sequence=1)

Trivelli, C., & Díaz, R. (2010). *La Pobreza Rural y el Programa Juntos.*

Vara-Horna, A. (2007). *La Evaluación de Impacto de los Programas Sociales.*

Fundamentos teóricos y metodológicos y aplicación al caso peruano. Lima, Perú:

Universidad de San Martín de Porres. Retrieved from

http://aristidesvara.net/Libro_evaluacion_impacto_aristidesvara.pdf

Zegarra, E. (2015). Impactos del programa Juntos en las decisiones productivas de los hogares rurales del Perú. *Economía & Sociedad*, 32–38.



Valores de proyección del modelo seleccionado

Logistic model for saludable

Classified	True		Total
	D	~D	
+	0	0	0
-	3807	11229	15036
Total	3807	11229	15036

Classified + if predicted $\Pr(D) \geq .5$
True D defined as saludable != 0

Sensitivity	$\Pr(+ D)$	0.00%
Specificity	$\Pr(- \sim D)$	100.00%
Positive predictive value	$\Pr(D +)$.%
Negative predictive value	$\Pr(\sim D -)$	74.68%
False + rate for true ~D	$\Pr(+ \sim D)$	0.00%
False - rate for true D	$\Pr(- D)$	100.00%
False + rate for classified +	$\Pr(\sim D +)$.%
False - rate for classified -	$\Pr(D -)$	25.32%
Correctly classified		74.68%

Métodos Propensity Score Matching

Método Nearest Neighbor Matching

Bootstrapping of standard errors

```
command: attnd saludable juntos hnino agua anmnino mhogar piso , pscore(myscore) comsup
statistic: attnd = r(attnd)
.....
```

note: label truncated to 80 characters

```
Bootstrap statistics          Number of obs = 36606
                             Replications = 5
```

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]
attnd	5	-.1341093	-.0058313	.0103103	-.1627353
					-.1054833 (N)
					-.1570229
					-.1295962 (P)
					-.1397123
					-.1295962 (BC)

Note: N = normal
P = percentile
BC = bias-corrected

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method
(random draw version)
Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
2378	7218	-0.134	0.010	-13.007

Note: the numbers of treated and controls refer to actual nearest neighbour matches



Método *Radius Matching*

Bootstrapping of standard errors

```
command:      attr saludable juntos hnino agua anmnino mhogar piso , pscore(myscore) comsup radius(.1)
statistic:    attr          = r(attr)
.....
```

note: label truncated to 80 characters

```
Bootstrap statistics          Number of obs   =   36606
                             Replications     =     5
```

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
attr	5	-.1964198	.0060605	.0066315	-.2148318	-.1780078 (N)
					-.2011282	-.1830998 (P)
					-.2011282	-.1877641 (BC)

Note: N = normal
P = percentile
BC = bias-corrected

ATT estimation with the Radius Matching method
Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
2378	12558	-0.196	0.007	-29.619

Note: the numbers of treated and controls refer to actual matches within radius

Método *Kernel Matching*

Bootstrapping of standard errors

```
command:      attk saludable juntos hnino agua anmnino mhogar piso , pscore(myscore) comsup bwidth(.06)
statistic:    attk          = r(attack)
.....
```

note: label truncated to 80 characters

```
Bootstrap statistics          Number of obs   =   36606
                             Replications     =     5
```

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
attack	5	-.1530582	.0018218	.0032904	-.1621939	-.1439225 (N)
					-.1550535	-.1462614 (P)
					-.1550535	-.1501843 (BC)

Note: N = normal
P = percentile
BC = bias-corrected



ATT estimation with the Kernel Matching method
Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
2378	12558	-0.153	0.003	-46.516

Método *Stratification Matching*

Bootstrapping of standard errors

```
command:      atts saludable juntos hnino agua anmnino mhogar piso , pscore(myscore) blockid(myblock) c
> omsup
statistic:    atts          = r(atts)
.....
```

note: label truncated to 80 characters

```
Bootstrap statistics          Number of obs   =   36606
                             Replications      =     5
```

Variable	Reps	Observed	Bias	Std. Err.	[95% Conf. Interval]		
atts	5	-.1438109	.0066496	.0102649	-.172311	-.1153109	(N)
					-.1529504	-.1247468	(P)
					-.1529504	-.134093	(BC)

Note: N = normal
P = percentile
BC = bias-corrected

ATT estimation with the Stratification method
Bootstrapped standard errors

n. treat.	n. contr.	ATT	Std. Err.	t
2378	12558	-0.144	0.010	-14.010