

Impactos del programa Juntos en las decisiones productivas de los hogares rurales del Perú

Eduardo Zegarra M., Grade¹



Foto: Andina

Es necesario mejorar la identificación de hogares rurales con jefe de hogar mujer, pues son más vulnerables a la pobreza.

Este artículo evalúa los impactos del programa Juntos en las decisiones productivas de los hogares beneficiarios en zonas rurales del Perú. Se encuentra evidencia de impactos de las transferencias monetarias en las decisiones productivas, tanto en la expansión de la misma actividad productiva como en la reasignación de recursos. Asimismo, según el género del jefe de hogar, se observan respuestas diferentes a las transferencias. Estos resultados tienen implicancias en las políticas de inclusión económica

en zonas rurales, principalmente en la necesidad de articular políticas de apoyo social con políticas productivas.

El análisis en este artículo² se desagrega en impactos diferenciados para hogares con jefes de hogar varones y mujeres, debido a las distintas condiciones económicas, sociales y culturales que estos enfrentan. El uso de datos panel permite estimaciones robustas, evitando sesgos potenciales en datos transversales o en

seudopaneles. El estudio encuentra evidencia de impactos de las transferencias monetarias en decisiones productivas, tanto en la expansión de la actividad productiva como en la reasignación de recursos. Los hallazgos tienen implicancias para las políticas de inclusión económica en zonas rurales. Asimismo, destacan la necesidad de articular políticas de apoyo social con políticas productivas, así como mejorar el proceso de identificación de hogares rurales con jefe de hogar mujer, pues tienen mayor vulnerabilidad frente a la pobreza.

1. El autor es investigador principal de Grupo de Análisis para el Desarrollo (Grade).

2. El artículo es un resumen de la investigación "Efectos dinámicos del programa Juntos en decisiones productivas de los hogares rurales del Perú", desarrollada en el marco del Concurso CIES 2014 – IDRC – DFATD – Fundación M. J. Bustamante de la Fuente.

EL PROGRAMA JUNTOS

Juntos es un programa de transferencias monetarias condicionadas, orientado a hogares rurales. Se inició en 2005 y se ha venido expandiendo de manera vertiginosa en la última década. Este año, el programa ya cubre zonas de 15 departamentos, 151 provincias y 1.151 distritos, con 815.000 hogares beneficiarios. Aunque no está dirigido explícitamente a objetivos productivos, Juntos entrega una transferencia monetaria de relativa libre disponibilidad (sujeta a ciertas condicionalidades), lo cual implica potenciales efectos en las decisiones de asignación de recursos productivos de las familias favorecidas. En el estudio que da origen a este artículo, evaluamos los potenciales impactos del programa en las decisiones productivas de los hogares beneficiarios en zonas rurales del Perú.

El programa Juntos ha sido evaluado en algunas de sus dimensiones más importantes, especialmente en sus impactos de corto plazo en la pobreza monetaria y en el acceso a servicios de salud y educación de los beneficiarios, que son parte de sus condicionalidades básicas; ver al respecto Perova y Vakis (2009). Esta evaluación encontró impactos importantes en áreas de interés directa del programa, como indicadores de salud y educación de los niños y las madres. No obstante, la evaluación no consideró impactos en aspectos propiamente productivos de los hogares.

También se han hecho evaluaciones de impacto de Juntos sobre la nutrición temprana de los niños (Sánchez y Jaramillo 2012), y más recientemente sobre impactos en la oferta de trabajo de corto plazo de los jefes de familia (Fernández y Saldarriaga 2014). En el primer caso, se confirman impactos positivos en indicadores nutricionales de los niños, y en el segundo, se encontra-



Foto: Andina

El programa Juntos ha sido evaluado desde varios puntos de vista, pero son muy pocos los estudios que analizan sus efectos en decisiones productivas.

ron algunos impactos negativos en la oferta de trabajo en el muy corto plazo. Asimismo, algunos estudios cualitativos sobre Juntos, como Arroyo (2010), recogen opiniones de los propios hogares destinatarios sobre sus decisiones productivas. El autor registra evidencia en el sentido de que los hogares beneficiarios sí estarían asignando algunos recursos a procesos productivos generadores de ingresos, tanto agropecuarios como no agropecuarios; también ver Díaz *et al.* (2009).

Las únicas evaluaciones cuantitativas previas a este estudio, sobre los potenciales efectos del programa Juntos en decisiones productivas,

han sido realizadas por Del Pozo y Guzmán (2011), y Del Pozo (2014). Este último trabajo es un antecedente importante. Sin embargo, una de sus limitaciones es que no usó datos de tipo panel de la Encuesta Nacional de Hogares (Enaho), con lo cual solo pudo condicionar las estimaciones a valores pretratamiento de variables correspondientes a hogares distintos a los de la evaluación final en la línea de base. El uso de datos de tipo panel en el presente estudio permite realizar estimaciones más confiables y consistentes sobre las decisiones productivas de las familias, dinámicas por naturaleza.

HIPÓTESIS Y MARCO TEÓRICO

La teoría económica sobre comportamiento de hogares con activos productivos asume que las decisiones de producción y de consumo son "separables" en condiciones de mercados perfectos. Ver Singh *et al.* (1986). Si los hogares operan en mercados perfectos, maximizan primero la producción, y luego la utilidad del consumo. Como el mercado de crédito (o de seguros) funciona perfectamente,

"Los hogares beneficiarios de Juntos están asignando una parte de los recursos adicionales recibidos a actividades productivas tanto agrícolas como de acumulación de activos pecuarios como cuyes, aves y ganado vacuno".

“En términos de la política pública, los hallazgos sugieren generar intervenciones complementarias que acompañen y potencien las decisiones productivas de los hogares catalizadas por Juntos”.

cada hogar podrá producir la cantidad óptima, con la cual maximiza sus ingresos y obtiene luego la máxima utilidad de la venta y/o consumo directo de esta producción.

En un mundo de mercados perfectos, transferencias monetarias exógenas a los hogares se destinarían a un mayor consumo, pues estos ya habrían optimizado sus decisiones de producción utilizando el mercado de crédito para tal fin. En el mundo real, con severas fallas de mercado (o incluso inexistencia de mercados) en las zonas rurales, las transferencias monetarias forman parte de un proceso decisorio donde el consumo y la producción se definen en forma interdependiente. Ver Gertler *et al.* (2006), Todd *et al.* (2010) y Asfaw *et al.* (2012). En particular, la falla del mercado de crédito implica que los hogares enfrenten restricción crediticia para financiar el nivel de producción óptimo o deseado. En este contexto, es esperable que una parte de los recursos adicionales, debidos a una transferencia monetaria al hogar, se asigne a financiar sus procesos productivos. Esta es la base teórica central para plantear la hipótesis de esta investigación.

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN Y ESPECIFICACIÓN ECONÓMICA

Se plantea una evaluación de impactos “no experimental” en base a la identificación de hogares de “control” y “tratamiento” frente al programa. Las alternativas no experimentales (o cuasiexperimentales) consisten en generar algún tipo de balanceo o asignación de pesos a los hogares de control³, de tal manera que representen de la mejor forma a los hogares tratados para efectos de la medición de impactos.

Para las estimaciones, usaremos una especificación econométrica que permite medir los impactos, por “diferencias en diferencias” (DD)⁴, para cada hogar “i” en cada periodo “t”:

$$Y_{it} = a + b_1 * Juntos_i + b_2 * Juntos_i * Año + b_3 * Año + d * \sum X_{it} + u_{it} \quad (1)$$

Esta especificación es aplicable a dos periodos. En el Año 0, el hogar está en la llamada “línea de base”, mientras en el Año 1 está en el periodo de “medición de impactos”. Las X_{it} son variables de control adicionales que pueden tener relación con la variable de impacto, pero no están correlacionadas con el término aleatorio u_{it} . La variable dicotómica “Juntos” tiene el valor de 1 si un hogar es tratado (tanto en la línea de base, donde aún no recibe tratamiento, como en la medición posterior), y 0 si no es tratado (también en línea de base y posterior).

En esta especificación, el coeficiente b_2 mide el impacto de tipo diferencias en diferencias (DD) del programa en la variable depen-

diente; es decir, es la medición de impacto del tratamiento en los tratados del programa. Este enfoque nos permite identificar estos impactos del programa en un contexto de regresión, manteniendo variables de control relevantes en la medición, lo cual mejora la precisión estadística del estimado.

PANEL DE HOGARES 2007-2011 DE ENAHO

Al evaluar los hogares panel disponibles en el periodo 2007-2011, encontramos los siguientes grupos de hogares que son utilizables para la evaluación:

Las muestras panel con un mínimo de tamaño muestral para el grupo de tratamiento son la del panel 2007-2008 y, en menor medida, la del panel de tres años 2007-2009 (marcadas en gris en el cuadro 1). Estas son las muestras que emplearemos para las estimaciones econométricas. Esto implica que usaremos al año 2007 como año base; al año 2008, como primer año de medición de impactos, y al 2009, como segundo año para la submuestra respectiva. Para el proceso de balanceo entre grupo tratado y de control, se medirán las variables en el año base (2007), en este caso, considerado como año “pretratamiento” para todos los hogares utilizados para el análisis.

RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS ESTIMADOS

Inicialmente, para indagar sobre el impacto directo del programa en

3. La literatura más reciente ha evolucionado hacia el uso de algoritmos más complejos y eficientes para generar los pesos necesarios para las mediciones. En los desarrollos más recientes se ha perfeccionado y ampliado el enfoque del balanceo para generar óptimamente un conjunto de pesos que permitan igualar no solo al conjunto de valores medios de las variables, también a los momentos de segundo e incluso de tercer orden. Ver Hainmueller y Xu (2013).

4. La medición de diferencias en diferencias mide la distancia, en el indicador de impacto, entre el grupo de tratados y no tratados en dos periodos distintos y las sustrae, con lo que se genera una medición de cambio neto diferencial en el indicador entre ambos grupos.

una medida monetaria de bienestar de los hogares, se evaluó como variables dependientes al ingreso y gasto per cápita anual, las cuales han sido transformadas en logaritmos. En el cuadro 2 se presentan las estimaciones de los coeficientes b_2 de impacto de Juntos, de acuerdo a la especificación (1) para las variables en logaritmos de ingresos y gastos anuales per cápita de los hogares en el panel de dos años 2007-2008.

El programa incrementó en 14,1% el ingreso per cápita anual y en 9,0%⁶ el gasto per cápita anual de los hogares del panel 2007-2008. Por tipo de hogares, los que tienen como jefe de hogar un varón tuvieron un impacto de 11,7% en el ingreso per cápita y de 9,3% en el gasto per cápita. En el caso de los hogares con jefe de hogar mujer, el impacto es mucho mayor en los ingresos per cápita: 28,8% de incremento, aunque con un impacto muy similar en el gasto per cápita (y no estadísticamente significativo). En el gráfico 1, se puede ver por qué se habría generado este mayor efecto en los ingresos de hogares con jefe de hogar mujer que en los liderados por varones.

Los ingresos de los hogares con jefe varón que recibieron transferencias de Juntos se incrementaron con similar pendiente que los de los hogares con jefe mujer (y con Juntos), entre 2007 y 2008. La diferencia ha sido en el comportamiento de los hogares de control. Mientras los hogares con jefe varón también tuvieron incrementos claros en ingresos per cápita entre ambos años, los liderados por mujeres que no recibieron transferencias de Juntos tuvieron un crecimiento muy pequeño (casi estancamiento) de ingresos reales per cápita entre

CUADRO N.º 1
Paneles empleados para medir impactos⁵

	Control	Juntos	Total
Paneles de 2 años			
2007-2008	2.052	193	2.245
2008-2009	2.089	68	2.157
2009-2010	2.115	51	2.166
2010-2011	1.910	78	1.988
Paneles de 3 años			
2007-2009	1.445	120	1.565
2008-2010	1.408	71	1.479
2009-2011	337	24	361

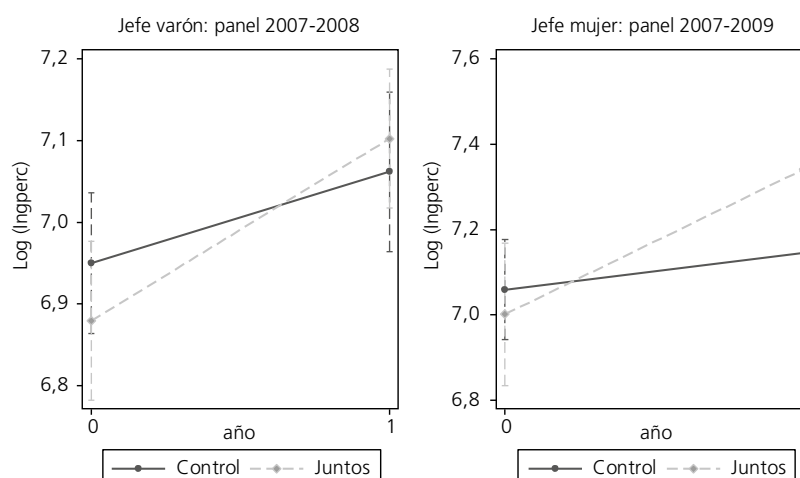
Fuente: Enaho 2007-2011, INEI.

CUADRO N.º 2
Impactos de Juntos en ingresos y gastos per cápita anuales.
Panel 2007-2008

	b_2 : Impacto Juntos	
	Coef.	Error estadístico
Ingreso todos los hogares	0,132**	-0,07
Gasto todos los hogares	0,087*	-0,05
Ingreso jefe de hogar varón	0,111*	-0,07
Gasto jefe de hogar varón	0,089	-0,06
Ingreso jefe de hogar mujer	0,253**	-0,13
Gasto jefe de hogar mujer	0,086	-0,11

* $p < 0,15$, ** $p < 0,1$, *** $p < 0,05$

GRÁFICO N.º 1
Impacto en log (ingreso per cápita, soles 2007)



5. Estos son paneles "balanceados". Es decir, que los mismos hogares se mantienen entre el año base y el año siguiente de medición.

6. El impacto de una variable dicotómica en una variable medida en logaritmos es equivalente a $\exp(b_2) - 1$. En los cuadros mantenemos el valor original de los coeficientes, pero en el texto hacemos este ajuste cuando se hace referencia a impactos marginales de variables dicotómicas en la variable dependiente.

ambos años. El efecto diferencial hace que el impacto de Juntos en los hogares con jefe mujer haya sido mucho más fuerte (más del doble) que en los hogares con jefe varón.

El tema central en el presente estudio se refiere a impactos en variables relacionadas con la actividad agropecuaria. Para evaluar esta dimensión, se ha seleccionado un conjunto de variables de decisión en producción y acumulación de activos agropecuarios (ver cuadro 3). Se aplicó un modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO)⁷ para los hogares que tuvieron valores positivos de estas variables en el año base (2007). Esta estimación mide el efecto expansivo en producción y activos agropecuarios del programa

sobre los hogares que ya producían o poseían activos agropecuarios antes de la intervención (margen intensivo).

Los resultados del valor del coeficiente DD (b_2) para los impactos del programa Juntos en la escala de producción o de posesión de activos de los hogares (condicionada a valores positivos en el año base) se presentan en el cuadro siguiente para ambos paneles (solo se muestran las variables con algún impacto estadísticamente significativo). Juntos generaría algunos impactos en la escala de variables productivas y de activos agropecuarios, especialmente para los que reciben el programa por dos años consecutivos (panel 2007-2009).

Para el panel 2007-2008, no se observa un efecto expansivo general, salvo una reasignación de activos pecuarios desde la escala de posesión de ovinos hacia la de cuyes. Incluso en este caso, se observa una reducción en la cantidad de tierra agropecuaria de los hogares tratados, coincidiendo con los hallazgos previos de Del Pozo (2014).

Para el panel 2007-2009, sí se encuentra un efecto positivo y estadísticamente significativo (al 10%) en el valor de la producción agrícola, básicamente por mayor producción agrícola para el autoconsumo. Los coeficientes de la mayoría del resto de variables de producción y activos, aunque son positivos, no muestran

CUADRO N.º 3

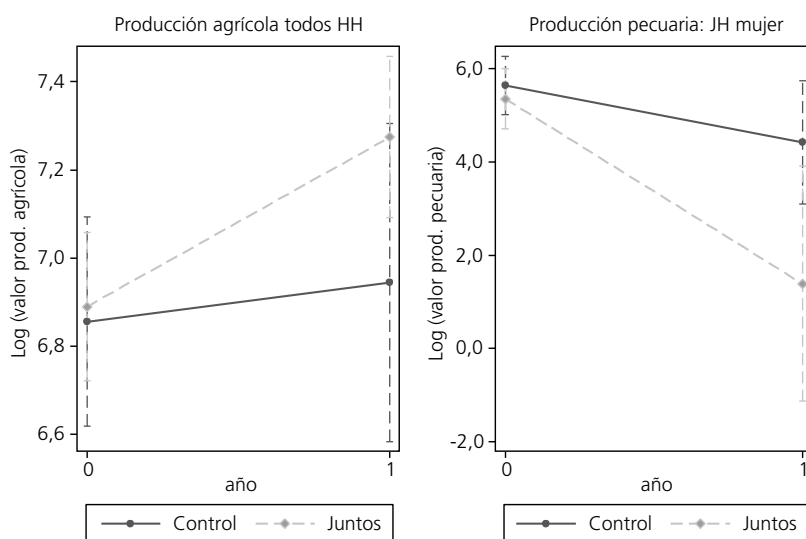
Regresiones, producción y valor de activos agropecuarios (condicionado a valor >0 en año 0)⁸

	Total hogares			Jefe de hogar es varón			Jefe de hogar es mujer		
	Coef	t-val	Observ.	Coef	t-val	Observ.	Coef	t-val	Observ.
Panel 2007-2008									
Producción pecuaria	-0,153	-0,415	3442	0,076	0,184	2811	-1,273	-1,754	631
Subproductos agrícolas	0,017	0,129	3126	0,115	0,774	2604	-0,425	-1,682	522
Cuyes	1,224	2,577	1780	1,711	3,702	1440	-1,494	-1,298	340
Ovinos	-1,335	-1,72	1264	-0,897	-1,054	982	-3,669	-1,909	282
Porcinos	1,143	1,412	1188	1,063	1,22	1005	1,844	0,909	183
Vacunos	0,703	1,05	1722	1,143	1,723	1449	-1,905	-1,227	273
Pecuarios total	-0,031	-0,379	3856	0,08	0,909	3171	-0,611	-2,984	685
Tierra agropecuaria	-0,189	-1,853	3900	-0,151	-1,446	3232	-0,457	-1,471	668
Panel 2007-2009									
Producción agrícola total	0,296	1,659	2712	0,249	1,544	2251	0,566	1,100	461
Producción agrícola autoconsumo	0,421	1,737	2640	0,364	1,539	2184	0,771	1,497	456
Producción pecuaria	0,699	1,078	2432	1,313	1,786	1992	-2,745	-1,754	440
Aves	0,563	1,243	1880	1,009	2,008	1569	-1,805	-1,745	311

Nota: celdas en **negrita** son impactos positivos al menos al 10% del nivel de confianza, y en *italicas* son impactos negativos al menos al 10% de nivel confianza estadística. La producción y activos agropecuarios usados como variables están valorizados en soles constantes del 2007.

7. Un modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) estima de manera no sesgada los coeficientes de una relación lineal entre la variable dependiente (en este caso producción o el valor de activos productivos) y un conjunto de variables independientes o explicativas, dentro de las que se incluye la de participación en el programa Juntos. El modelo asume independencia entre un término aleatorio de variables no observables y las variables independientes.
8. En el cuadro solo se consignan variables en las que se obtienen efectos significativos del programa Juntos en los hogares.

GRÁFICO N.º 2
Impactos en producción agropecuaria, panel 2007-2009



significancia al 10% de confianza estadística.

Estos resultados esconden importantes diferencias de acuerdo a si el jefe de hogar es varón o mujer. Por ejemplo, los impactos son solamente positivos en el caso de los hogares con jefe varón, y mayoritariamente negativos para los hogares con jefe mujer. Estas diferencias se pueden

apreciar mejor en el gráfico 2 sobre el panel 2007-2009 y las decisiones en los ámbitos agrícola y pecuario.

Mientras que en todos los hogares de la muestra se incrementó en forma sustancial la producción agrícola debido a las transferencias de Juntos para el panel 2007-2009, en el caso de los hogares con jefe mujer, el comportamiento fue el

inverso: en este caso se observa una clara retracción productiva en la producción pecuaria en el mismo periodo.

CONCLUSIONES E IMPLICANCIAS EN POLÍTICA

El análisis indica que los hogares beneficiarios de Juntos están asignando una parte de los recursos adicionales recibidos a actividades productivas, tanto agrícolas como de acumulación de activos pecuarios como cuyes, aves y ganado vacuno. Este resultado se concentra en los hogares con jefe de hogar varón (un 80% de la muestra), mientras los hogares con jefe mujer muestran un comportamiento distinto, con menor disposición a ampliar la escala de producción o tenencia de activos, o a participar en dichas actividades.

En términos de la política pública, los hallazgos sugieren generar intervenciones complementarias que acompañen y potencien las decisiones productivas de los hogares catalizadas por Juntos. Este es el enfoque del Eje 4 de la estrategia "Incluir para crecer", del Ministerio de Inclusión y Desarrollo Social (Midis), que plantea un conjunto de intervenciones para promover sectores en procesos de inclusión económica. La literatura sobre activos rurales (Escobal y Torero 2005, y Escobal *et al.* 1998) señala la importancia no solo de ampliar la base de activos públicos y privados de los hogares rurales en pobreza, sino también la de proveer servicios complementarios que incrementen la rentabilidad de dichos activos.

El estudio encuentra una distinta respuesta de los hogares a las transferencias de acuerdo al género del jefe de hogar: mientras el mayoritario sector de hogares donde el jefe es varón (y que generalmente



Foto: Mincetur

Según la investigación, es fundamental que el programa Juntos llegue a todos los hogares rurales en situación de pobreza liderados por mujeres.

cuenta con dos cónyuges) se orienta a utilizar parte de las transferencias en actividades y activos agropecuarios, no ocurre lo mismo con los hogares con jefes de hogares mujeres, que básicamente siguen el comportamiento inverso. Esto tendría dos implicancias en política. En primer lugar, es fundamental que el programa Juntos llegue a todos los hogares rurales en situación de

pobreza liderados por mujeres. Para esto es necesario pasar a un proceso de identificación de beneficiarios, en el ámbito de los propios hogares, con un esquema como el del sistema de focalización de hogares (Sisfoh) del Midis, pues es la única forma de identificar a esta subpoblación de mayor vulnerabilidad. En segundo término, la evidencia encontrada también sugiere que se deben

generar estrategias diferenciadas (pero complementarias) de articulación entre distintos sectores, de acuerdo a los comportamientos de los hogares por jefatura de género. Claramente, en el caso de hogares con jefe de hogar mujer, la mayor demanda por apoyo de políticas públicas vendría por procesos de capacitación y servicios en actividades no agropecuarias.

BIBLIOGRAFÍA

- ARROYO, Juan
2010 *Estudio cualitativo de los efectos del programa Juntos en los cambios de comportamientos de los hogares beneficiarios en el distrito de Chuschi: avances y evidencias. Manuscrito para el programa Juntos.*
- ASFAW, S.; S. DAIDONE, B. DAVIS, J. DEWBRE y A. ROMEO
2012 «Analytical framework for evaluating the productive impact of cash transfer programmes in household behavior». En *Working Paper n.º 101, December 2012*. IPC-FAO-UNPD.
- DAIDONE, Silvio y Benjamin DAVIS
2013 *The impact of cash transfers on productive activities and household decision making. The case of LEAP Program in Ghana. Draft Paper.*
- DEL POZO, César
2014 «Impactos del programa de transferencia monetaria condicionada en la agricultura en el Perú: ¿Las transferencias en efectivo pueden tener efectos negativos sobre los medios de vida agrícolas?». En *Sepia XV: El problema agrario en debate*. A. Díaz, E. Ráez y R. Fort (eds). Lima: Sepia.
- DEL POZO, César y Esther GUZMÁN
2011 *Efectos de las transferencias monetarias condicionadas en la inversión productiva de los hogares rurales. Informe Final, proyecto breve PB-014-2010.* Proyecto con financiamiento del CIES.
- ESCOBAL, J.; J. SAAVEDRA y M. TORERO
1998 *Los activos de los pobres en el Perú*. Informe presentado al BID. Lima: Grupo de análisis para el desarrollo.
- ESCOBAL, J. y M. TORERO
2005 «Measuring The Impact of Asset Complementarities: The Case of Rural Peru». En *Cuadernos de Economía*, 42, pp. 137-164.
- FERNÁNDEZ, Fernando y Víctor SALDARRIAGA
2014 «Do benefit recipients change their labor supply after receiving the cash transfer? Evidence from the Peruvian Juntos program». En *Journal of Labor & Development*, 2014, 3:2.
- GERTLER, P.; S. MARTÍNEZ y M. RUBIO-CODINA
2006 «Investing Cash Transfers to Raise Long-Term Living Standards». En *Impact Evaluation Series n.º 6, World Bank Policy Research Working Paper 3994*.
- HAINMUELLER, J. y Y. XU
2013 «Ebalance: a Stata Package for Entropy Balancing». En *Journal of Statistical Software*, Agosto 2013, Vol. 54, n.º 7, pp. 1-17.
- INEI
s/a *Ficha Técnica de la base de datos panel 2007-2012.*
- MIDIS
2013 *Estrategia Nacional de Desarrollo e Inclusión Social "Incluir para Crecer". Aprobada por DS N.º 008-2013-MIDIS.* Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social.
- PEROVA, Elizaveta y Renos VAKIS
2009 *Welfare impacts of the "Juntos" Program in Peru: Evidence from a non-experimental evaluation.* The World Bank.
- SÁNCHEZ, Alan y Miguel JARAMILLO
2012 «Impacto del programa Juntos sobre nutrición temprana». En *Serie Documentos de Trabajo DT N.º 2012-001, Banco Central de Reserva del Perú.*
- SINGH, I.; L. SQUIRE y J. STRAUSS (editors)
1986 *Agricultural household models: Extension, application and policy.* Baltimore: John Hopkins University Press.
- TODD, J.; P. WINTERS y T. HERTZ
2010 «Conditional cash transfers and agricultural production: lessons from the Oportunidades experience in Mexico». En *Journal of Development Studies* 46(1), pp. 39-67.