



Oferta Laboral y Transferencias Condicionadas: Evidencias del Programa Tekoporã

Labor Supply and Conditional Cash Transfer: Evidences from Tekoporã Program

Juan Carlos Núñez Guerrero¹

¹Contraloría General de la República. Asunción, Paraguay.

Recibido: 25/03/2019

Aceptado: 26/07/2019

RESUMEN

Este artículo busca conocer los efectos causados por el Programa de Transferencias Monetarias Condicionadas Tekoporã de Paraguay en la oferta laboral de los participantes. Para conseguir este propósito, se identificó un grupo de participantes del programa y, mediante el método Propensity Score Matching se seleccionó un grupo de control. Los resultados de estos grupos se obtuvieron a través de una regresión econométrica que determinó el Efecto Promedio en Participantes (Average Treatment Effect on the Treated). Luego, los resultados del grupo de control fueron comparados con los obtenidos por el grupo de participantes, para determinar el efecto del programa. Se utilizaron dos bases de datos de la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC). El programa no tuvo efectos significativos en la oferta laboral. En lo que respecta a los adultos, esto implica que las transferencias percibidas no modifican sustancialmente al salario de reserva, para inducirlos a abandonar el mercado laboral. Por otro lado, la falta de efectos en el trabajo infantil significa que el programa es una herramienta insuficiente para reducirlo.

PALABRAS CLAVE: Evaluación, Programas, Propensity Score Matching, Tekoporã, Oferta laboral

ABSTRACT

This article searches understand the effects caused by the Conditional Cash Transfer Program Tekoporã of Paraguay in labor supply of participants. To achieve this

purpose, a group of program participants was identified and, using the Propensity Score Matching method, a control group was selected. The results of these groups were obtained through an econometric regression that determined the Average Effect on Participants (Average Treatment Effect on the Treated). Then, the results of the control group were compared with those obtained by the group of participants, to determine the effect of the program. Two databases of the General Directorate of Statistics, Surveys and Census (DGEEC) were used. The program did not have significant effects on the labor supply. With regard to adults, this implies that the transfers received do not substantially change the reserve salary, to induce them to leave the labor market. On the other hand, the lack of effects on child labor means that the program is an insufficient tool to reduce it.

KEY WORDS: Evaluation, Programs, Propensity Score Matching, Tekoporã, Labor Supply

Autor correspondiente: Juan Carlos Núñez Guerrero. Máster en Economía. Contraloría General de la República. Asunción, Paraguay. Email: jorn.ng@gmail.com

INTRODUCCION

Con la finalidad de disminuir la transmisión intergeneracional de la pobreza en Paraguay, desde el año 2005, el Ministerio de Desarrollo Social (MDS) viene ejecutando el Programa de Transferencias Monetarias Condicionadas (CCT por sus siglas en inglés) denominado Tekoporã. Su implementación consistió en realizar transferencias monetarias a hogares beneficiados, condicionadas al cuidado de la salud y la educación de los menores de edad.

Una vez implementando este tipo de programa, surge el cuestionamiento de si efectivamente la ejecución del mismo favoreció la reducción de la pobreza y, adicionalmente, si afectó a otras variables relevantes. Este artículo se centró en la segunda cuestión planteada, y buscó conocer los efectos externos producidos por el programa; en específico, evaluó el impacto producido en la oferta laboral de los beneficiarios. Esta variable pudo haber sido afectada a través de la variación del salario de reserva, causada por la variación del ingreso, de acuerdo a la teoría económica.

Para hacer la evaluación se utilizó la metodología Propensity Score Matching y se aplicó a la base de datos de la Encuesta de Ingresos y Gastos y Condiciones de Vida 2012 (EIG) y a la Encuesta Permanente de Hogares 2012 (EPH), ambas elaboradas por la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC). Se utilizaron dos bases de datos, de manera a comparar los resultados y analizar su consistencia. Los datos corresponden al año 2012, debido a que es el último año en que se realizó la EIG y para ese momento, el programa ya llevaba 7 años de implementación, por lo tanto la evaluación puede dar resultados robustos.

En el año 2012 el programa abarcó 87 distritos de los Departamentos de Concepción, San Pedro, Cordillera, Guairá, Itapúa, Paraguarí, Caazapá, Central, Misiones,

Ñeembucú, Caaguazú, Alto Paraná, Amambay, Canindeyú, Presidente Hayes, Alto Paraguay y Asunción.

De acuerdo al Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) (2017), Los hogares participantes se encontraban en extrema pobreza, con hijos de 0 a 18 años, y/o embarazadas, y/o adultos mayores de 65 años y/o personas con capacidad diferente. La situación de pobreza se determinó a través del Índice de Calidad de Vida (ICV), calculado para cada hogar. Adicionalmente, debieron residir en los distritos de mayor pobreza, de acuerdo al Índice de Priorización Geográfica (IPG).

El programa consistió en la transferencia de un importe mensual a los hogares. La recepción de esta transferencia tuvo como condición la vacunación de menores de edad y su asistencia a centros de salud durante el año. Además, los hijos en edad escolar, debieron estar matriculados y asistir a centros de enseñanza.

El control del cumplimiento de estas condicionantes, se realizó a través del Seguimiento y Monitoreo del Avance de las Familias, efectuado por los Guías Familiares y Facilitadores Comunitarios, junto a las Instituciones educativas y de salud.

Breve revisión de literatura

Para determinar la metodología a utilizar en una evaluación, debe tenerse en cuenta la forma en que fueron seleccionados los participantes. Si estos fueron escogidos al azar, el diseño del programa es experimental y su evaluación se efectúa siguiendo los métodos inicialmente planteados por Neyman (1923) y Fischer (1935), luego desarrollados para la evaluación de programas por Blundell y Costa Dias (2009), Angrist y Pischke (2009) y Khandker, Koolwal y Samad (2010).

Cuando los participantes no fueron seleccionados al azar, el diseño del programa es no experimental. Ante esta situación, la literatura recomienda la conformación de un grupo de control, similar al grupo de participantes del programa, para luego comparar las variables de interés. Esto puede hacerse mediante los métodos que se presentan a continuación.

El Propensity Score Matching es un método desarrollado por Rosenbaum y Rubin (1983), mediante el cual se define un set de variables observables, con el cual se calcula la probabilidad de participación en el programa. Luego, se conforma el grupo de control, con aquellos no participantes que tengan mayores propensity score y características similares a los participantes. Las orientaciones para ejecutar este método pueden verse en Khandker et al (2010) y su aplicación en evaluaciones a CCT se presenta en Dearden, Emmerson, Frayne y Meghir (2009) y Todd, Winters y Hertz (2010).

Si se cuenta con datos de línea de base y también posteriores a la ejecución, para determinar el grupo de control y calcular las diferencias en los resultados de las variables evaluadas, puede utilizarse el método Difference in Differences Matching, tal como se presenta en Attanasio y Mesnard (2006) y Attanasio et al (2010).

En caso de que la participación no sea aleatoria pero dependa de que una variable, como por ejemplo que el ingreso o un índice no pase un límite establecido, se utiliza

el método Regression Discontinuity, inicialmente desarrollado por Campbell (1969) y cuya aplicación en CCT puede verse en Lee y Lemieux (2010). De esta forma puede obtenerse los efectos de un programa, al comparar los resultados de los participantes y no participantes, cercanos al límite.

Ante la existencia de variables inobservables que influyen en la participación, se sugiere realizar la evaluación con Variables Instrumentales, originalmente desarrolladas por Wright (1928) y ampliamente utilizadas en econometría. Mediante este método, se minimizan los sesgos causados por inobservables y se mejora la evaluación. Su ejecución puede verse en Perova y Vakis (2012) y Angelucci y Attanasio (2009).

Con respecto a Tekoporã, se realizaron anteriormente dos evaluaciones, pero exclusivamente sobre el proyecto piloto, que abarcó a 4.500 hogares y fue ejecutado entre los años 2005 y 2007, en los distritos de Buena Vista y Abaí del Departamento de Caazapá y en los distritos de Santa Rosa del Aguaray, Lima y Unión del Departamento de San Pedro. Soares, Ribas e Hirata (2008) analizaron los efectos en la salud, educación, consumo, cesta alimentaria, pobreza, crédito para consumo, ahorro, actividad agrícola, participación social, adquisición de cédulas de identidad, trabajo infantil y oferta laboral en los adultos. Como resultado hallaron efectos positivos en todas las variables, excepto en el trabajo infantil y la oferta laboral en los adultos. En otra evaluación, Perez Ribas, Veras Soares, Teixeira, Silva e Hirata (2011), analizaron el impacto en la demanda por salud y educación y obtuvieron resultados positivos en asistencia escolar y visita a centros de salud, no así en la vacunación de menores.

Ambos estudios utilizaron datos administrativos del proyecto piloto ejecutado en cinco distritos del país, en los años 2005 y 2006, obtenidos de la entonces Secretaria de Acción Social (SAS), actual MDS. También, utilizaron datos de una encuesta realizada en dos distritos cercanos, no participantes del programa. En relación a la información utilizada, debe considerarse que podría tener sesgos, debido a que, al ser realizada por la propia SAS, los participantes pudieron haber respondido estratégicamente ante el temor de perder la transferencia. Además, el proyecto piloto tiene limitaciones, porque solo abarcó a cinco distritos en los años iniciales, en cambio, una evaluación realizada con información del 2012 contiene información más robusta, debido a la amplitud geográfica y a los años de implementación del programa.

MATERIALES Y METODOS

El artículo utilizó datos de la Encuesta de Ingresos y Gastos y de Condiciones de Vida 2011-2012 (EIG) de Paraguay. La base de datos contiene información de 5417 hogares encuestados, entre los cuales se identificó a 252 hogares participantes del programa Tekoporã.

También, se usaron datos de la Encuesta Permanente de Hogares 2012 (EPH). En esta base de datos fueron identificados 259 hogares beneficiarios de Tekoporã, de un

total de 5288 hogares encuestados. Esta información puede verse de manera sintetizada en la Tabla 2.

Debido a que la selección de participantes del Tekoporã no es aleatoria y depende de las condiciones de pobreza del hogar y la localización geográfica, la evaluación no puede ser realizada comparando directamente los resultados promedios de participantes y no participantes. Por este motivo, la evaluación se debió realizar utilizando un método no experimental.

Entre los métodos no experimentales, el denominado Regression Discontinuity no pudo ser utilizado, debido a que la EIG y la EPH no contienen todas las variables que el gobierno utiliza para calcular la condición de pobreza o ICV y así determinar la participación. Tampoco, fue utilizado el método de Variables instrumentales debido a que la selección de participantes se basa en variables observables; entonces, no hay variables inobservables que obliguen a adoptar ese método.

Por las razones expuestas, para la conformación de un grupo de control, este artículo utilizó el método Propensity Score Matching. Iniciado por Rosenbaum y Rubin (1983), consiste en determinar un set de variables observables X_i y a partir del mismo, conformar un grupo de control, seleccionando a aquellos cuyos valores del set de variables sean similares a los valores de los participantes.

Cuando existen numerosas variables en el set X_i puede dificultarse el emparejamiento señalado. Ante esto, los autores propusieron utilizar el Propensity Score que es la probabilidad de participar del programa, condicionada a las variables observables. Formalmente sería $\Pr(D = 1|X_i)$, donde D es la condición de participación en el programa y adopta el valor de 1 para los participantes y 0 para los que no reúnan las características para participar.

Estas propensiones deben cumplir con las dos condiciones, señaladas en Imbens y Wooldridge (2009). La primera, Balanceo, significa que dado el set de variables X_i , la condición de participar en el programa es independiente del set, entonces $X_i \perp D | \Pr(X_i)$. En segundo lugar, la condición de independencia, que implica la independencia de los resultados Y_0, Y_1 , respecto a la condición de participación D , formalmente debe darse que $Y_0, Y_1 \perp D | \Pr(X_i)$. Además de las condiciones mencionadas, las propensiones de los participantes y no participantes deben estar dentro de un rango común. De manera formal debe darse $0 \leq \Pr(X_i) \leq 1$.

Una vez cumplidas las condiciones y si la participación en el programa se determina exclusivamente por las variables observables, se logran resultados correctos en la evaluación. En este artículo no se contó con datos anteriores a la ejecución del programa; razón por la cual, no se utilizó el método Difference in Differences Matching, expuesto en Khandker et al (2010).

Las características X_i contenidas en las bases de EIG y de la EPH propuestas inicialmente para el matching se presentan en la Tabla 1, también puede verse una comparación con las variables utilizadas por la SAS para calcular el ICV de los hogares.

Tabla 1. Características X_i

Características utilizadas en el ICV		Características utilizadas en la evaluación
Condiciones de la vivienda	Zona donde vive Tipo de vivienda Número de dormitorios Pared Piso Techo Baño Tipo de desagüe sanitario Pieza para cocinar Para cocinar usa principalmente...	Tipo de vivienda Número de dormitorios Pared Piso Techo Baño Tipo de desagüe sanitario Pieza para cocinar Para cocinar usa principalmente...
Acceso a servicios públicos	Corriente eléctrica Agua Línea fija Celular Internet Disposición de basura	Corriente eléctrica Agua Línea fija Celular Computadora Internet Disposición de basura
Cuidado de la salud	Tiene seguro médico Atendido en centro de salud Carnet de vacunación	Tiene seguro médico
Educación	Grado académico del Jefe de familia y el cónyuge	Grado académico del Jefe de familia y el cónyuge
Ocupación	Ocupación actual	Ocupación actual
Propiedad de bienes duraderos	Condición de ocupación de vivienda Heladera Lavarropa Aire acondicionado Motocicleta Automóvil/Camioneta Camión Termocalefón	Situación legal de la vivienda
Hijos en el hogar	Hijos menores de 18 años	Hijos menores de 18 años
Adultos mayores en el hogar	Mayores de 65 años	Mayores de 65 años
Ingreso	Ingreso mensual familiar	Ingreso mensual familiar

Fuente: elaboración propia con datos de la EIG, EPH y SAS.

Excepto la variable Ingreso mensual familiar, todas las demás variables son categóricas, lo que obligó a transformarlas en variables dummies. La variable número de dormitorios fue reemplazada por la variable hacinamiento, esta se construyó

mediante la división entre la cantidad de personas en el hogar y el número de dormitorios.

En la ejecución del emparejamiento, las variables tenencia de baño, pieza para cocinar, electricidad, línea fija, computadora, internet y grado académico del cónyuge, no cumplieron con la condición de balanceo señalada anteriormente y tuvieron que ser excluidas para realizar el matching.

En la Tabla 2 pueden verse los estadísticos descriptivos de las variables construidas y luego utilizadas para calcular el propensity score. En este caso se presentan los valores obtenidos al analizar la base de datos de la EIG.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos, con la base de datos de la EIG.

Variable	Promedio	D.S	Min	Max	Casos
Condiciones de la vivienda					
Vivienda tipo rancho, improvisada o pieza de inquilinato	16%	36%	0	1	5417
Hacinamiento (N° de personas/N° de dormitorios)	2	1	0,2	14	5417
Pared hecha con materiales de baja calidad ¹	30%	46%	0	1	5417
Piso de tierra	13%	33%	0	1	5417
Techo hecho con materiales de baja calidad ²	41%	49%	0	1	5417
No cuenta con baño	2%	12%	0	1	5417
No cuenta con pieza para cocinar	16%	36%	0	1	5417
Inadecuado combustible utilizado para cocinar	40%	49%	0	1	5417
Acceso a servicios públicos					
Inadecuado desagüe sanitario	25%	43%	0	1	5336
No cuenta con energía eléctrica	2%	13%	0	1	5417
No cuenta con sistema de agua potable corriente	22%	41%	0	1	5417
Inadecuado sistema de disposición final de residuos	56%	50%	0	1	5414
Comunicación					
No cuenta con teléfono de línea fija	81%	40%	0	1	5417
No cuenta con telefonía móvil	8%	27%	0	1	5417
No cuenta con computadora	75%	43%	0	1	5417
Salud					
Hogar sin miembros con seguro médico	61%	49%	0	1	5417
Educación					
Años de estudio del jefe de hogar	8	5	0	18	5416
Años de estudio del cónyuge del jefe de hogar	8	5	0	18	3461
Ocupación principal del jefe de hogar					
Baja calidad del empleo principal del jefe de	42%	49%	0	1	4561

Variable	Promedio	D.S	Min	Max	Casos
hogar ³					
Bienes duraderos: Condición legal de la vivienda					
Vivienda propia	73%	45%	0	1	5417
Ingreso					
Ingreso mensual familiar ⁴	4,1	4,1	0,3	29,5	5310
Embarazadas, menores y adultos mayores en el hogar					
Hijos menores de 18 años en el hogar	55%	50%	0	1	5417
Embarazadas en el hogar	5%	21%	0	1	3890
Adultos mayores a 65 años en el hogar	19%	39%	0	1	5417

Fuente: elaboración propia con datos de la Encuesta de Ingresos y Gastos y de Condiciones de Vida 2011-2012. Notas: (1) Baja calidad en la pared es la construida con estaqueo, adobe, madera, tronco de palma, cartón, hule, madera de embalaje o no tiene pared. (2) Baja calidad en el techo es la construida con paja, fibrocemento (eternit), chapa de zinc, tablilla de madera, cartón, hule, madera de embalaje. (3) Baja calidad del empleo corresponde a agricultores, trabajadores agropecuarios, pesqueros y trabajadores no calificados. (4) Valores expresados en millones de guaraníes.

En la Tabla 2 se muestra la existencia de deficiencias en las siguientes variables, que presentan altos promedios, próximos o superiores al 50%: Techo de baja calidad, Inadecuado combustible utilizado para cocinar, No cuenta con teléfono de línea fija, No cuenta con computadora, Hogar sin miembros con seguro médico, Baja calidad del empleo principal del jefe de hogar. Además, se puede notar que el promedio de años de estudios es 8 y que el 55% de los hogares tuvieron hijos menores de 18 años. Por otra parte, la evaluación también se hizo utilizando la base de datos de la EPH. Al igual que en el caso anterior, la Tabla 3 muestra los estadísticos descriptivos de las variables construidas y utilizadas para calcular el propensity score con datos de la EPH.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos, con la base de datos EPH.

Variable	Promedio	D.S.	Min	Max	Casos
<i>Condiciones de la vivienda</i>					
Vivienda tipo rancho, improvisada o pieza de inquilinato	14%	34%	0	1	5288
Hacinamiento (N° de personas/N° de dormitorios)	2	1	0,02	13	5288
Pared hecha con materiales de baja calidad ¹	29%	45%	0	1	5288
Piso de tierra	12%	32%	0	1	5288
Techo hecho con materiales de baja calidad ²	41%	49%	0	1	5288
No cuenta con baño	1%	12%	0	1	5288
No cuenta con pieza para cocinar	14%	34%	0	1	5288
Inadecuado combustible utilizado para cocinar	39%	49%	0	1	5288
<i>Acceso a servicios públicos</i>					
Inadecuado desagüe sanitario	24%	43%	0	1	5215
No cuenta con energía eléctrica	2%	13%	0	1	5288
No cuenta con sistema de agua potable corriente	19%	39%	0	1	5288
Inadecuado sistema de disposición final de residuos	56%	50%	0	1	5288
<i>Comunicación</i>					
No cuenta con teléfono de línea fija	80%	40%	0	1	5288
No cuenta con telefonía móvil	7%	26%	0	1	5288
No cuenta con computadora	70%	46%	0	1	5288
<i>Salud</i>					
Hogar sin miembros con seguro médico	63%	48%	0	1	5288
<i>Educación</i>					
Años de estudio del jefe de hogar	8	5	0	18	5287
Años de estudio del cónyuge del jefe de hogar	8	4	0	18	3486
<i>Ocupación principal del jefe de hogar</i>					
Baja calidad del empleo principal del jefe de hogar ³	42%	49%	0	1	4247
<i>Bienes duraderos: Condición legal de la vivienda</i>					
Vivienda propia	77%	42%	0	1	5288
<i>Ingreso</i>					
Ingreso mensual familiar ⁴	3,9	3,5	0,3	24,7	5180
<i>Embarazadas, menores y adultos mayores en el hogar</i>					
Hijos menores de 18 años en el hogar	56%	50%	0	1	5288
Adultos mayores a 65 años en el hogar	20%	40%	0	1	5288

Fuente: elaboración propia con datos de la Encuesta Permanente de Hogares – 2012.

Notas: (1) Baja calidad en la pared es la construida con estaqueo, adobe, madera, tronco de palma, cartón, hule, madera de embalaje o no tiene pared. (2) Baja calidad en el techo es la construida con paja, fibrocemento (eternit), chapa de zinc, tablilla de

madera, cartón, hule, madera de embalaje. (3) Baja calidad del empleo corresponde a agricultores, trabajadores agropecuarios, pesqueros y trabajadores no calificados. (4) Valores expresados en millones de guaraníes.

La Tabla 3, con datos de la EPH, muestra valores promedios bastante altos y similares a los resultantes de la EIG. El promedio de años de estudios también es 8 y el porcentaje de hijos menores es 56%.

Con la información de ambas bases de datos, se corrió el modelo Probit $\Pr(D = 1|X_i)$ que calculó el propensity score de los hogares y la conformación de los grupos de control se produjo con los hogares no participantes, cuyos propensity score fueron más próximos a los de los hogares participantes. En esta conformación, se utilizó la técnica Nearest Neighbor Matching sin reemplazamiento; es decir, los participantes no volvieron a ser utilizados, de manera a conseguir similar cantidad de controles que participantes.

Con esta información, se calculó el efecto promedio del programa en la Oferta laboral de los participantes. El efecto calculado puede expresarse de forma general de la siguiente manera:

$$ATT = [E(Y_1|D = 1) - E(Y_0|D = 1)] \quad (1)$$

Donde ATT es el efecto promedio en los participantes (Average Treatment Effect on the Treated). El resultado de la variable evaluada, para el caso de los participantes, se identifica con Y_1 , mientras que Y_0 indica el resultado del grupo de control. Por otra parte, $D = 1$ indica la condición de participación, dadas las variables observables X_i . Para el caso de los participantes, $D = 1$ porque son beneficiarios del programa. Mientras que, para los grupos de control, $D = 0$ debido a que las variables observables del set X_i son similares a las de los participantes y por lo tanto tienen alta probabilidad de ser seleccionados, pero no participan del programa. El operador E en ambos términos indica el resultado promedio de cada grupo.

Para obtener el ATT en la oferta laboral de los participantes del programa, se corrió la siguiente regresión:

$$Y_i = \beta X + \text{Tekoporã}_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

Donde Y_i es el resultado de las variables cuyos impactos desea medirse, en este artículo es la oferta laboral. Luego, X es el vector de las variables observables X_i , presentadas en las Tablas 2 y 3. Tekoporã_i es una variable dummy con valor 1 si el hogar participó del programa y 0 si no fue participante. Por último, ε_i es el término de error.

Para evaluar el efecto en la oferta laboral, se utilizó la información de los trabajos remunerados recientemente realizados por el jefe de hogar, su cónyuge y los hijos. Además, se consideró que, según la teoría económica, cuando el salario del mercado es superior al salario de reserva, el individuo decide ingresar al mercado laboral. Entonces, para el caso de Tekoporã, el aumento de ingreso obtenido por las transferencias del programa pudo haber aumentado el salario de reserva de los participantes y de esta forma pudo haber producido efectos en la oferta laboral. En consecuencia, los participantes pudieron preferir abandonar el mercado laboral y

esperar por un trabajo que ofrezca un ingreso mayor al nuevo salario de reserva. De esta forma, el programa pudo haber tenido un efecto negativo en la oferta laboral, de la forma encontrada por Borraz y González (2009).

También, se pudo haber tenido otro efecto, si los participantes del programa, con la finalidad de participar el mayor tiempo posible, hayan preferido no ingresar o abandonar el mercado laboral formal y pasaran al informal, donde la productividad y los ingresos pudieron ser menores, tal como lo encontraron Bergolo y Cruces (2014). Por último, otra posibilidad es que el programa haya tenido efectos nulos en la oferta laboral, al igual que los resultados obtenidos por Skoufias y Di Maro (2008), Foguel y Barros (2010) y Martorano y Sanfilippo (2012).

RESULTADOS Y DISCUSION

La evaluación realizada con datos de la Encuesta de Ingresos y Gastos 2012, que presenta los efectos promedios causados por Tekoporã en la oferta laboral de los participantes, se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4. Efectos promedios de Tekoporã, con datos de EIG.

Variable evaluada	Efecto promedio	Significancia	Error Standard
<i>Oferta laboral</i>			
Jefe de hogar realizó trabajo remunerado	-1%	-	2%
Cónyuge del jefe de hogar realizó trabajo remunerado	0,01%	-	4%
Hijos realizaron trabajo remunerado	5%	-	5%

Fuente: elaboración propia con datos de la Encuesta de Ingresos y Gastos y de Condiciones de Vida 2011-2012. * Significativo al 10%. ** Significativo al 5%.

La misma información, respecto al efecto promedio de Tekopora en los participantes, pero generada con datos de la Encuesta Permanente de Hogares 2012, se presenta en la Tabla 5.

Tabla 5. Efectos promedios de Tekoporã, con datos de EPH

Variable evaluada	Efecto promedio	Significancia	Error Standard
<i>Oferta laboral</i>			
Jefe de hogar realizó trabajo remunerado	-2%	-	2%
Cónyuge del jefe de hogar realizó trabajo remunerado	6%	-	4%
Hijos realizaron trabajo remunerado	6%	-	6%

Fuente: elaboración propia con datos de la Encuesta Permanente de Hogares 2012.
** Significativo al 5%. * Significativo al 10%.

En la evaluación del impacto en la oferta laboral, realizada con las bases de datos EIG y EPH, no se encontraron efectos estadísticamente significativos en trabajos remunerados de jefes de hogar, cónyuges ni hijos. Sin embargo, a pesar de que no existe evidencia estadística suficiente, debe considerarse que ambas evaluaciones coinciden en la dirección en la que se produjeron los resultados. En el caso de la oferta laboral del jefe de hogar, se presentaron reducciones en la oferta laboral, mientras que aumentó el trabajo remunerado de los hijos.

En cuanto a la oferta laboral de adultos, la ausencia de efectos indicaría que la seguridad de percepción de las transferencias durante la ejecución del programa, no causó el abandono de los trabajos que realizaban. Los ingresos adicionales no fueron suficientes para modificar sustancialmente al salario de reserva e inducirlos a abandonar el mercado laboral.

Por otro lado, la falta de efectos en el trabajo infantil, en especial el hecho de que no lo haya reducido, muestra que el programa no es una herramienta que funcione para lograr ese objetivo, este resultado concuerda con otras evaluaciones de CCT, como las realizadas por Borraz y González (2009) y Araujo, Ribeiro y Neder (2010).

CONCLUSIONES

La presente evaluación del CCT Tekoporã, realizada mediante la metodología Propensity Score Matching y utilizando las bases de datos de la EIG y de la EPH del año 2012, no encontró efectos en la oferta laboral del jefe de hogar, del cónyuge ni de los hijos. En este caso, no se encontraron evidencias de que el programa sea un medio que favorezca la reducción del trabajo infantil.

En cuanto a los adultos, tampoco se obtuvieron efectos significativos en la oferta laboral. Es decir que las transferencias no producen sustanciales modificaciones en las decisiones de participación en el mercado laboral. Este trabajo encontró reducciones en la oferta laboral, pero los mismos no fueron estadísticamente significativos, al hacer la clasificación en jefes de hogar y cónyuge. El Programa Tekoporã como herramienta de política y de la forma en que fue ejecutado, no produce efectos externos en la oferta laboral de adultos. Al respecto, sería conveniente establecer estrategias que eviten la posibilidad de que los mismos tengan incentivos para abandonar el mercado laboral. Además, convendría analizar la posibilidad de incluir componentes que ayuden a reducir el trabajo infantil y complementarlo con la asistencia escolar.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Angelucci, M. y Attanasio, O. (2009). Oportunidades: Program Effects on Consumption, Low Participation, and Methodological Issues. *Economic Development and Cultural Change*, 57(3), 479-506.
- Angrist J. y Pischke, J. (2009). *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*. Princeton, USA. Princeton University Press.
- Araujo, G., Ribeiro, R. & Neder, H. (2010). Impactos do Programa Bolsa Família sobre o Trabalho de Crianças e Adolescentes Residentes na Área Urbana em 2006. *Economia*, 11(4), 57-102.
- Attanasio, O. y Mesnard, A. (2006). The Impact of a Conditional Cash Transfer Program on Consumption in Colombia. *Fiscal Studies*, 27(4), 421-442.
- Attanasio, O., Fitzsimons, E., Gomez, A., Gutierrez, M., Meghir, C. y Mesnard, A. (2010). Children's Schooling and Work in the Presence of a Conditional Cash Transfer Program in Rural Colombia. *Economic Development and Cultural Change*, 58(2), 181-210.
- Bergolo, M. y Cruces, G. (2014). Work Incentives and Welfare Programs. Evidence on Real and Reporting Effects, working paper.
- Blundell, R. y Costa Dias, M. (2009). Alternative Approaches to Evaluation in Empirical Microeconomics. *Journal of Human Resources*, 44(3), 565-640.
- Borraz, F. y González, N. (2009). Impact of the Uruguayan Conditional Cash Transfer Program. *Cuadernos de Economía*, 46, 243-271.
- Campbell, D. (1969). Reforms as Experiments. *American Psychologist*, 24(4), 409-429.
- Dearden, L., Emmerson, C., Frayne, C. y Meghir, C. (2009). Conditional Cash Transfers and School Dropout Rates. *Journal of Human Resources*, 44(4), 827-857.
- Dirección General de Estadística, Encuesta y Censos. (2013). *Encuesta de Ingresos y Gastos y Condiciones de Vida 2012*. Base de Datos.
- Dirección General de Estadística, Encuesta y Censos. (2013). *Encuesta Permanente de Hogares 2012*. Base de Datos.
- Fischer R. (1935). *The Design of Experiments*. London, UK. Oliver & Boyd.
- Foguel, M. y Barros, R. (2010). The Effects of Conditional Cash Transfer Programmes on Adult Labour Supply: An Empirical Analysis Using a Time-Series-Cross-Section Sample of Brazilian Municipalities. *Estudos Economicos*, 40(2), 259-293.
- Fondo de la Naciones Unidas para el Desarrollo (UNFPA). (2017). *Manual Para Facilitadores Comunitarios*. Paraguay. UNFPA.
- Imbens, G. y Wooldridge, J. (2009). Recent Developments in the Econometrics of Program Evaluation. *Journal of Economic Literature*, 47(1), 5-86.
- Khandker, S., Koolwal, G. y Samad, H. (2010). *Handbook on Impact Evaluation: Quantitative Methods and Practices*. Washington, USA. World Bank.
- Lee, D. y Lemieux, T. (2010). Regression Discontinuity Designs in Economics. *Journal of Economic Literature*, 48(2), 281-355.
- Martorano, B. y Sanfilippo, M. (2012). Innovative Features in Conditional Cash Transfers: An Impact Evaluation of Chile Solidario on Households and Children.
-

- UNICEF Innocenti Working Paper*. Florencia, Italia. UNICEF Innocenti Research Centre.
- Neyman, J. (1923). On the Application of Probability Theory to Agricultural Experiments: Essay on Principles, Section 9 (In Polish), *Roczniki Nauk Rolniczych, Tom X, 1–51, Reprinted in English with Discussion in Statistical Science 1990, 5, 463–480*.
- Perez Ribas, R., Veras Soares, F., Teixeira, C., Silva, E. y Hirata, G. (2011). Externality and Behavioural Change Effects of a Non-Randomized CCT programme: Heterogeneous Impact on the Demand for Health and Education. Working Paper 82. International Policy Centre for Inclusive Growth.
- Perova, E. y Vakis, R. (2012). 5 years in Juntos: New Evidence on the Program's Short and Long-term Impacts. *Economía, 35(69), 53–82*.
- Rosenbaum, P. y Rubin, D. (1983). The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects. *Biometrika, 70(1), 41-55*.
- Skoufias E. y Di Maro, V. (2008). Conditional Cash Transfers, Adult Work Incentives, and Poverty. *Journal of Development Studies, 44(7), 935–960*.
- Soares, F., Ribas, R. y Hirata, G. (2008). Achievements and Shortfalls of Conditional Cash Transfers: Impact Evaluation of Paraguay's Tekoporã Programme. *IPC Evaluation Note, No.3*, International Poverty Centre.
- Todd, J., Winters, P. y Hertz, T. (2010). Conditional Cash Transfers and Agricultural Production: Lessons from the Oportunidades Experience in Mexico. *Journal of Development Studies, 46(1), 39-67*.
- Wright, P. (1928). *The Tariff on Animal and Vegetable Oils*. New York, USA. Macmillan.