

Impactos diferenciales en transferencias condicionadas: El caso de la Red de Oportunidades de Panamá

Valentina Martínez Pabon¹

2013

Resumen

El programa Red de Oportunidades (RdO) tiene como objetivos centrales promover la acumulación de capital humano y reducir la pobreza de los hogares en condiciones de vulnerabilidad de Panamá. Esta evaluación busca identificar los impactos diferenciales en salud y nutrición según el tipo de transferencia de la RdO: Transferencia Monetaria Condicionada (TMC) y Transferencia en Especie Condicionada (Bono Familiar Alimentario -BFA). La estimación se desarrolla mediante la metodología de emparejamiento, usando información de la base de caracterización de beneficiarios de la Estrategia de Extensión de Coberturas, y de bases administrativas para incluir información pre programa. Se encuentra que la transferencia en especie tiene mayores impactos que la transferencia monetaria: el BFA tiene mejores impactos en nutrición de los menores de 5 años en comparación con la TMC y en el examen preventivo de Papanicolau en las mujeres mayores de 15 años. Resultados que se explican por diferencias en las condicionalidades entre los dos tipos de transferencia, así como también por la distancia al lugar de atención de salud más cercano.

Palabras claves: Red de Oportunidades, Transferencia Monetaria Condicionada, Transferencia en especie, Panamá

JEL: I18, I38, H43, H53

¹ Trabajo de tesis para optar por el título de Magister en Economía de la Universidad de los Andes. v.martinez413@uniandes.edu.co o valemartinez413@gmail.com. Agradecimientos a Synergia Consultoría y Gestión S.A por proveer las bases de datos; y a Ximena Peña, Sandra García y Adriana Camacho por los comentarios y sugerencias. Todos los errores y omisiones son responsabilidad del autor.

Abstract

The social program Red de Oportunidades (RdO) in Panamá has as central aims promote human capital accumulation and reduce poverty in vulnerable households. This paper seeks to identify the differential impacts on health and nutrition according to the transfer type of the RdO: Conditional Cash Transfer (CCT) and conditional in-kind transfer (Bono Familiar Alimentario -BFA). The estimation is developed by Propensity Score Matching (PSM) using information from data base of characterization of beneficiaries of Extrategia de Extensión de Coberturas (ECC), and administrative data bases to include pre program information. This results show that in-kind transfer has higher impacts than cash transfer: the BFA has better impacts on nutrition of children under five years compared to the CCT as well as on preventive screening Pap in women older than 15 years. Results are explained by differences in conditionality between the two types of transfer, and also by the distance to the place of the nearest health care.

1. Introducción

La importancia de las transferencias condicionadas para enfrentar problemas relacionados con pobreza e inseguridad alimentaria se ha generalizado en los últimos años, especialmente en los países en desarrollo. Esto se debe en parte a la documentada evidencia de impactos significativos en reducción de la pobreza en el corto plazo y en aumento el uso de los servicios de educación y salud (Fiszbein y Schady, 2009). Sin embargo, es deseable ajustar el diseño de los programas de transferencias condicionadas para maximizar sus impactos. Por ejemplo, no hay claridad acerca de si es mejor entregar la transferencia en efectivo o en especie.

La Red de Oportunidades (RdO) es un programa que entrega una transferencia condicionada a los hogares en pobreza extrema de Panamá a través de dos modalidades idénticas en monto, Transferencia Monetaria Condicionada (TMC) y Transferencia en Especie Condicionada o Bono Familiar Alimentario (BFA). Además de entregar el monto en efectivo o en especie, hay algunas diferencias en las condicionalidades: el BFA impone más condicionalidades que la TMC. Este documento tiene como objetivo establecer cuál de los dos programas tiene mejores resultados en la salud y nutrición de los beneficiarios de la RdO. Los resultados se analizan en relación a las condicionalidades asociadas a cada variable de resultado, por tanto, en algunos casos se mezclarán el efecto de entregar la transferencia en efectivo o en especie, con el de las diferencias en condicionalidades; y en otros casos será posible establecer el efecto puro de las diferencias en el tipo de transferencia. El énfasis de esta evaluación en el componente de salud y nutrición se centra en el hecho de que estos factores son determinantes en el desarrollo de largo plazo de los infantes. Como sugieren Rosero y Oosterbeek (2011), los riesgos en pobreza, malnutrición y salud en los menores de 5 años son perjudiciales para su desarrollo, contribuyendo a los bajos niveles de educación, ingresos y alta fertilidad en el largo plazo.

Este ejercicio es un aporte a la literatura existente en la región en términos de estudiar si el proveer la transferencia en efectivo o en especie afecta los

impactos de la misma. La literatura se ha centrado en la transferencia monetaria a partir del éxito del programa social Oportunidades en México. Tal y como muestran Fiszbein y Schady (2009), la región pasó de tener en 1997 dos países, México y Brasil, con programas de TMC, a tener en 2008 cerca de 17 países con programas de TMC de nivel nacional, regional y piloto; dentro de los cuales se encuentran además de México y Brasil, a Panamá, Colombia, Ecuador, Jamaica, Honduras y Nicaragua.

Adicionalmente, este estudio será una evidencia importante de los impactos de programas con transferencia en especie en la región, y especialmente en el caso de Panamá presentará resultados de impactos diferenciales de la RdO, para lo cual no existe evidencia.

La literatura en términos de evaluaciones de impactos diferenciales entre las transferencias en efectivo y en especie sugiere la no existencia de impactos diferenciales entre las transferencias. Para la región de América Latina y el Caribe, Cunha (2011) comparando tratamientos con transferencia en especie (no condicionada) con tratamientos con transferencia monetaria (no condicionada), encuentra que no existen impactos diferenciales para variables de resultado en salud. Sin embargo, encuentra para variables de resultado en nutrición de menores de 5 años, la transferencia en especie tiene mayores impactos que la transferencia monetaria de un monto equivalente. Asimismo, Aker (2013) para el programa de apoyo a los ingresos en la República Democrática de Congo (transferencia no condicionada) encuentra que no existen diferencias entre transferencia monetaria y transferencia en especie del mismo monto en el bienestar de los hogares, pero encuentra que los hogares beneficiarios en la modalidad de transferencia monetaria tienen mayor probabilidad de ahorrar parte de la transferencia en comparación con los hogares beneficiarios de la modalidad de transferencia en especie. El presente trabajo es la primera evaluación que compara transferencias condicionadas en efectivo y en especie².

² El programa es de transferencias condicionadas al cumplimiento de unas corresponsabilidades, si bien, la Red de Oportunidades monitorea de manera imperfecta el cumplimiento de las mismas.

Este trabajo a diferencia de Cunha (2011) además de analizar el componente de salud de los menores de 5 años en nutrición y uso de los servicios de salud, incluye el uso de los servicios de salud y salud preventiva para las mujeres mayores de 15 años, a partir de la metodología de emparejamiento. La probabilidad de participación en la RdO se construye a partir de variables observables recolectadas antes del inicio del programa; las variables a nivel de hogar vienen de las bases administrativas del Ministerio de Desarrollo Social (MIDES) y de la Secretaria Nacional para el Plan Alimentario y Nutricional (SENAPAN), y las variables a nivel de corregimiento vienen de los Mapas de Pobreza de Panamá (MEF, 2005).

Se encuentra que la transferencia mediante el BFA genera mejores impactos en nutrición de los niños de 0 a 5 años, en comparación con la transferencia mediante la TMC, especialmente en el grupo de mayor exposición en el programa (menores de 4 a 5 años de edad). Estos resultados capturan no solo la diferencia en el tipo de transferencia sino también diferencias en condicionalidades entre los tipos de transferencias, en este caso la condicionalidad relativa al componente de acompañamiento familiar, que para el caso del BFA, a diferencia de la TMC, está enfocado únicamente en la promoción de la seguridad alimentaria y obliga al hogar a contar con un huerto familiar.

Por otro lado, no se identifican impactos diferenciales en incidencia de enfermedades como EDA e IRA, vacunación adecuada para la edad y controles de crecimiento y desarrollo en los niños de 0 a 5 años. Y tampoco se identifican impactos diferenciales en el número de controles médicos de mujeres en embarazo. Estos resultados por el contrario, capturan únicamente las diferencias entre el tipo de transferencia, sugiriendo así el cumplimiento en igual magnitud en ambas modalidades de la corresponsabilidad en salud y confirmando la no existencia de efectos diferenciales entre transferencias en efectivo o en especie.

Finalmente, en relación a los indicadores de salud preventiva, no se identifican impactos diferenciales en examen de seno en mujeres mayores de 15 años,

pero se identifican efectos en examen de Papanicolau. De nuevo, este resultado está explicado no solo por las diferencias en el tipo de transferencia, sino también en las condicionalidades, en este caso por el hecho que las condicionalidades del BFA incluyen controles de salud de los adultos y adolescentes del hogar, sin restringir las condicionalidades en salud a la población materno-infantil como es el caso de la TMC. Adicionalmente se encuentra que la distancia del hogar al lugar de atención de salud más cercano es explicativa de los resultados encontrados tanto en nutrición de los menores de 5 años como en salud preventiva de mujeres mayores de 15 años.

Este documento incluye seis secciones adicionales a esta sección introductoria. La sección dos presenta una contextualización sobre el programa Red de Oportunidades. La tercera sección presenta una revisión de la literatura. La cuarta sección presenta los datos. La quinta sección desarrolla la metodología propuesta. La sexta sección presenta los resultados. Y finalmente la séptima sección presenta las conclusiones.

2. Contexto

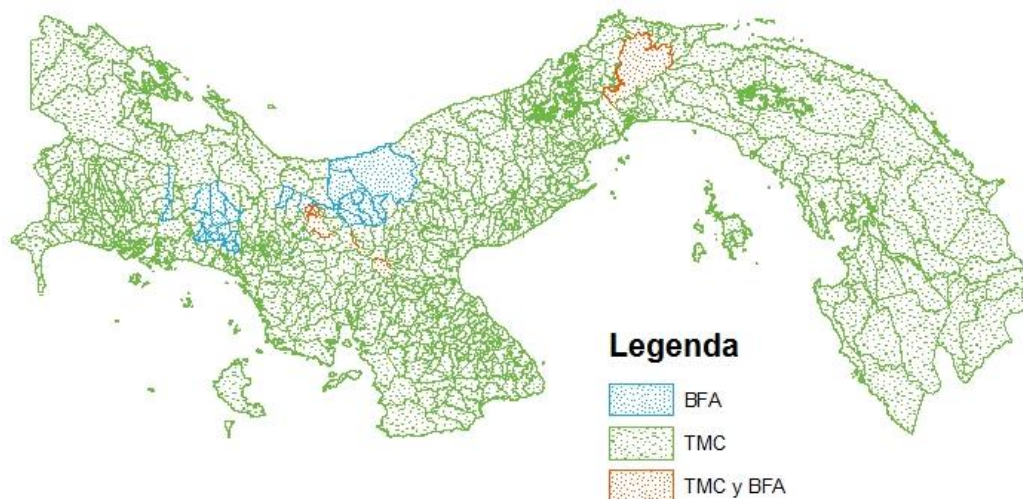
La RdO fue creada en el año 2005 como una herramienta para promover la acumulación de capital humano y generar oportunidades en los hogares en extrema pobreza de Panamá. Esta estrategia surgió como respuesta a los altos niveles de pobreza y desigualdad que evidenció la Encuesta de Niveles de Vida de 2003 (ENV-03), donde se encontró el 36.8% de la población total en condiciones de pobreza; 20% en el área urbana, 54% en el área rural no indígena y 98,4% en el área rural indígena.

El programa se creó bajo dos modalidades para la entrega de la transferencia. Por un lado, la TMC que es operada por el MIDES y comenzó a funcionar a principios de 2006. Por el otro, la Transferencia en Especie Condicionada o BFA que es operada por SENAPAN y comenzó a funcionar a finales de 2005. La RdO entró al total de los 631 corregimientos³ del país tal y como se ilustra en el Mapa 1, con 31 corregimientos beneficiarios exclusivamente de la modalidad BFA (en azul), 595 corregimientos beneficiarios exclusivamente de

³ Panamá se divide en 9 provincias y 3 comarcas indígenas, estas divididas en 75 distritos y 631 corregimientos.

la modalidad TMC (en verde) y 5 corregimientos beneficiarios de ambas modalidades (en estos corregimientos no se identifican hogares beneficiarios de ambos tipos de transferencia) (en rojo).

Mapa 1 Distribución de la RdO en Panamá



Fuente: Cálculo del autor

La RdO beneficiaba un total de 83.535 hogares a finales de 2012 de los cuales, 73.535 se beneficiaban en la modalidad de TMC y 10.000 se beneficiaban en la modalidad de BFA. Ambas modalidades se basan en la entrega de B/. 100 (o su equivalente en bonos) cada dos meses directamente a la madre representante del hogar, o al padre representante del hogar en caso de abandono o muerte por parte de la madre^{4,5}.

El paquete de bonos puede ser intercambiado únicamente en tiendas autorizadas por SENAPAN, por cualquiera de los 18 productos⁶ que se ofrecen en las tiendas. Para la selección de estos productos, se llevó a cabo un comité con funcionarios del MINSa que aprobaron de una larga lista de productos, los productos que se consideran fundamentales en la canasta familiar de los hogares panameños.

⁴ B/. 1 = 1 USD.

⁵ Antes de junio de 2008, la entrega era de B/. 70 cada dos meses.

⁶ Arroz, pasta (macarrones), frijoles, sal yodada, aceite, azúcar, panela, café, leche, cremas, tuna, sardina, jamonilla, pollo, harina, huevos, pasta de tomate, jabón de baño, jabón de lavar, fósforos, cepillo de dientes y pasta dental.

La RdO en sus dos modalidades condiciona la entrega de la transferencia al cumplimiento de corresponsabilidades en salud, educación y acompañamiento familiar, las cuales se presentan en la Tabla 1. Si bien las dos modalidades entregan una transferencia del mismo monto, el BFA tiene algunas corresponsabilidades que la TMC no tiene. En la Tabla 1 se resaltan en negrilla las corresponsabilidades que son exclusivas al BFA.

Tabla 1 Corresponsabilidades de la RdO

	Salud		Educación	Acompañamiento Familiar
BFA	<p>1. Niños menores de 12 meses deben asistir a controles de crecimiento y desarrollo cada dos meses.</p> <p>2. Niños entre 1 y 4 años deben asistir a controles de crecimiento y desarrollo cada seis meses.</p> <p>3. Mujeres en embarazo deben asistir a controles prenatales cada dos meses.</p>	<p>1. Controles de salud de adolescentes y adultos del hogar cada dos meses (embarazo, Papanicolau, vacunas y otros).</p>	<p>1. Niños entre 5 y 17 años deben estar matriculados en educación básica general y deben asistir mínimo el 80% de los días efectivos de clases.</p> <p>2. Un adulto del hogar debe retirar el boletín de notas del menor cada tres meses.</p>	<p>1. Un adulto en representación del hogar debe asistir a los talleres semestrales sobre seguridad alimentaria.</p> <p>2. El hogar debe poner en práctica el huerto familiar.</p>
TMC				<p>1. Un adulto en representación del hogar debe asistir a los talleres semestrales de capacitación.</p>

Los beneficiarios de ambas modalidades tienen las mismas corresponsabilidades en los componentes de salud de la población materno-infantil y educación de los menores de 17 años. Sin embargo, en el componente de salud del BFA, adicionalmente los adolescentes y adultos del hogar deben asistir a controles de salud cada dos meses dentro de los que se atiende principalmente embarazo, examen de Papanicolau, vacunas, entre otros. Y en el componente de acompañamiento familiar, los beneficiarios de ambas modalidades deben asistir semestralmente a talleres de capacitación; en TMC las capacitaciones abarcan diversos temas como alimentación, ciudadanía y relaciones familiares mientras que en BFA se centran únicamente en seguridad alimentaria. Los beneficiarios del BFA deben, además, poner en práctica un huerto como parte del componente de acompañamiento familiar. SENAPAN promueve el esfuerzo de los hogares por poner en práctica el huerto familiar con la entrega de juegos de herramientas como pala, piqueta,

azadón, rastrillo, machete y lima, así como con la entrega de semillas de granos y hortalizas como frijol, poroto, ají, habichuela, pepino y tomate.

La selección de los hogares elegibles para ser beneficiarios de la RdO se llevó a cabo mediante un proceso de focalización en dos etapas para ambas modalidades, primero una etapa de focalización geográfica y posteriormente, una etapa de focalización por hogar.

En el caso de la TMC, la focalización geográfica se llevó a cabo mediante la selección de los corregimientos con mayores índices de pobreza a partir de los Mapas de Pobreza de Panamá (MEF, 2005) y el Índice Compuesto de Marginalidad (ICM). Este ICM implica una medición más compleja de la medida de pobreza de los corregimientos, dado que incluye no sólo la incidencia de pobreza para cada corregimiento sino también, información sobre infraestructura y características socio-demográficas de los corregimientos.

El MIDES recolectó el Censo de Vulnerabilidad Social (CVS) para realizar la focalización a nivel de hogar. La información contenida en esta encuesta permitió construir la probabilidad de cada hogar de ser pobre (Proxy Means Test -PMT). Adicionalmente, se estableció una condición de elegibilidad según la cual los hogares serían elegibles si su PMT era mayor o igual a un punto de corte exógeno, dada el área de residencia del hogar. Esto es, si el hogar habita en área indígena/rural/urbana, será elegible si su PMT es mayor o igual a 15%/25%/35% respectivamente.

Por otro lado, en el caso del BFA la focalización geográfica se llevó a cabo únicamente con información de los Mapas de Pobreza de Panamá (MEF, 2005), sin incluir el ICM como en el caso de la TMC. Para llevar a cabo la focalización de hogar se recolectó el Censo Familiar Distrital por parte de SENAPAN. La información contenida en esta encuesta permitió estimar el ingreso promedio del hogar. En este caso, la condición de elegibilidad de los

hogares beneficiarios estableció que los hogares serían elegibles si su ingreso se encontraba por debajo de la línea de pobreza general⁷.

La puesta en marcha de la RdO inició en los corregimientos con mayor incidencia de pobreza, los cuales se ubicaban principalmente en las Comarcas indígenas. Si bien el BFA se centró en los corregimientos de la Comarca Ngöbe Buglé, dónde la incidencia de pobreza se encontraba por encima del 90%, la expansión del programa a lo largo de todo el territorio nacional se quedó bajo la modalidad de la TMC, la cual tenía como objetivo beneficiar un total de 75.000 hogares, frente al objetivo de 10.000 hogares en el caso del BFA.

3. Revisión de la literatura

La literatura ha señalado que en la decisión de establecer el tipo de transferencia de todo programa social influyen una gran cantidad de factores, los cuales especialmente se relacionan con los objetivos de la intervención. Tal y como presenta Gentilini (2005), la elección del tipo de transferencia estará siempre determinada por los objetivos del programa, el consumo de alimentos, el estado de los mercados, la eficiencia y costo efectividad, los requerimientos de capacidad y las preferencias de los beneficiarios, donde esta últimas varían según ubicación (acceso a mercados), clima y género.

Específicamente, Cunha et al (2011) resaltan entre los factores que favorecen la elección de la transferencia en especie, el hecho que este tipo de transferencia al inducir al consumo de cierto tipo de bienes, limitan la elección del hogar. Lo anterior, como menciona Cunha (2011), se justifica únicamente si la función de bienestar social difiere de la función de bienestar individual o si los beneficiarios tienen racionalidad limitada; en estos casos el bienestar social será maximizado forzando a consumir más de un bien que de otro modo no se habría elegido. Bajo esta justificación, las preferencias sociales están definidas sobre el consumo específico de ciertos bienes más que por el consumo en general, dado que aún cuando existe gran cantidad de otros alimentos no incluidos en la transferencia en especie que permiten alcanzar impactos similares en la variable de resultado, únicamente se induce el consumo de los

⁷ Según la ENV-03, la línea de pobreza extrema establecida es de B/. 534 al año y la Línea de pobreza general establecida es de B/. 953 al año.

alimentos incluidos en la transferencia. Por otra parte, Harvey (2006) resalta que ante crisis humanitarias, la selección de la transferencia en especie es deseable dadas los déficits en alimentos y la restricción de mercados en áreas bajo estas circunstancias. Finalmente, Aker (2013) resalta que las transferencias en especie son deseables en la medida que por un lado pueden mejorar potencialmente la focalización de algunos programas (si el beneficio provee bienes que no son valorados por los no pobres) y por el otro, son menos riesgosas para los beneficiarios en comparación con las transferencias monetarias, limitando la probabilidad de robo de la transferencia por parte de no-beneficiarios o grupos armados.

En relación con los factores que favorecen la elección de la transferencia monetaria, Cunha et al (2011) resaltan que este tipo de transferencia implica usualmente menos costos administrativos, y más importante aún, brinda a los beneficiarios mayor libertad de elección en el consumo. Esto último según los neoclásicos, aumentara la utilidad del hogar en relación con la transferencia en especie.

Por otro lado, en cuanto al análisis de la efectividad del tipo de transferencia, Alderman (2002) afirma que el efecto diferencial según tipo de transferencia únicamente depende del monto de esta. Como muestra el Grupo de Evaluación Independiente del Banco Mundial (IEG por sus siglas en inglés) (2011), la transferencia monetaria y la transferencia en especie de un mismo monto generan impactos muy similares, llevando a que no se identifiquen impactos diferenciales entre ambas transferencias. Skoufias et al (2008) en la evaluación del Programa de Apoyo Alimentario en México, encuentran que no existe diferencia en impacto diferencial en consumo entre transferencias no condicionadas del mismo monto en efectivo o en especie. Adicionalmente, encuentran que ambas transferencias reducen la pobreza en la misma magnitud. Evaluando el mismo programa en indicadores de consumo nutricional y salud de niños de 0 a 5 años, Cunha (2011) encuentra que las transferencias en especie y monetaria del mismo monto aumentan significativamente (sin impacto diferencial) el consumo de micronutrientes esenciales. No se encuentra diferencia sistemática entre los tipos de

transferencia en relación con los indicadores de altura, incidencia de enfermedades, anemia y salud de los niños de 0 a 5 años. Pero se encuentran impactos diferenciados a favor de la transferencia en especie en los indicadores de nutrición tales como aumento de consumo de hierro y zinc, con evidencia que estos efectos positivos en nutrición son resultado del consumo de la leche incluida dentro de la transferencia en especie, que viene enriquecida con estos componentes. Finalmente encuentra que los hogares no aumentan el consumo de vicios como tabaco y alcohol cuando reciben la transferencia monetaria.

Aker (2013) en la evaluación de impacto de un programa de apoyo a los ingresos en la República Democrática de Congo encuentra que no existen diferencias entre transferencia monetaria y transferencia en especie del mismo monto en el bienestar de los hogares, medido a través de seguridad alimentaria, acumulación de activos e ingreso. Se encuentra que los hogares beneficiarios en la modalidad de transferencia monetaria tienen mayor probabilidad de ahorrar parte de la transferencia en comparación con los hogares beneficiarios de la modalidad de transferencia en especie, como consecuencia principalmente del sistema de cambio de los bonos que establece un momento y una localización específica de las compras.

Para el caso de la RdO (modalidad TMC y modalidad BFA), Arraiz y Rozo (2011) a partir de la Encuesta de Niveles de Vida de Panamá de 2008 (ENV-08), encuentran que la RdO en su conjunto genera impactos positivos en asistencia escolar en el área indígena y rural, en los niveles de educación media y educación elemental respectivamente, e identifican una reducción en el trabajo infantil de niños entre 12 y 15 años. En relación a los indicadores de salud, no identifican impactos en controles médicos ni en la vacunación de los niños de 0 a 5 años, pero identifican impactos positivos en examen de Papanicolau y número de embarazos.

El aporte de este documento es generar información que contribuya al debate acerca de la deseabilidad relativa de las transferencias en efectivo o en especie. No existe evidencia de los impactos diferenciales de transferencias en

especie o en efectivo en Panamá, por lo que los resultados acá generados serán muy informativos. Adicionalmente, esta evaluación contribuye a la literatura existente pues se centra en un conjunto de variables de resultado que no ha sido analizado en evaluaciones de impactos diferenciales, tales como indicadores de nutrición y salud para menores de 5 años e indicadores de salud y salud preventiva de mujeres mayores de 15 años. Los otros documentos que evalúan los impactos diferenciales en el componente de salud se han centrado exclusivamente en salud y nutrición para los menores de 5 años. Por tanto, este ejercicio nos permite entender mejor los impactos de los programas de transferencias condicionadas sobre el resto de la familia, que se entienden menos que el impacto sobre los menores de 5 años. Adicionalmente, este ejercicio permitirá determinar el tipo de transferencia más eficiente para el caso de la RdO, lo cual no se ha analizado a más de 6 años de su implementación.

4. Datos

La información para el desarrollo de esta evaluación se tomará de la base de datos de la caracterización de la población beneficiaria de la Estrategia de Extensión de Coberturas en salud (EEC)⁸. La base de datos de la EEC fue recolectada por Synergia Consultoría y Gestión S.A en el año 2011 para una muestra de 8.835 hogares y 46.277 personas de las áreas rural e indígena, con el objetivo de caracterizar la población beneficiaria de la EEC en relación a indicadores de salud y nutrición. Del total de hogares en la muestra, 1.345 se identifican como beneficiarios de la RdO en la modalidad de TMC y 229 se identifican como beneficiarios de la RdO en la modalidad de BFA; con 9.184 y 1.477 personas respectivamente.

La base de caracterización de beneficiarios de la EEC incluye información para el hogar sobre condiciones de la vivienda, acceso a servicio de agua y disposición de residuos. Para los miembros del hogar incluye tanto información sobre acceso y participación en el sistema de salud, como medición antropométrica. Específicamente incluye información para los niños menores

⁸ Programa del Ministerio de Salud de Panamá que tiene como objetivo el fortalecimiento de la oferta de servicios de salud mediante la provisión de servicios de promoción, prevención y atención dirigida a la población pobre de las áreas rural e indígena con dificultades de acceso geográfico a los servicios de salud y nutrición. MINSA (2010).

de 5 años sobre controles de crecimiento, prevalencia de Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) e Infección Respiratoria Aguda (IRA), y medición antropométrica; para las mujeres mayores de 15 años incluye información de fecundidad, salud sexual y reproductiva, controles prenatales y atención del parto; y para todas las personas mayores de 20 años incluye información sobre incidencia de Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus y tuberculosis. (Ver Tabla 17 en Anexos).

Pese al detalle de variables de salud que incluye esta base, no cuenta con información socio-económica de los miembros del hogar como por ejemplo, educación y participación en el mercado laboral. Y es importante señalar que la no inclusión de estas variables en el modelo podría generar sesgos en la estimación y por lo tanto, los impactos estimados no serían válidos. Para resolver este inconveniente y lograr la información demográfica necesaria, los datos de la base de caracterización de la EEC se cruzan con bases de datos administrativas. En particular, se hace uso de la información recolectada antes del inicio del programa proveniente de los censos que se recolectaron para desarrollar el proceso de focalización por hogar para cada modalidad (CVS y Censo Familiar Distrital). Estos censos fueron recolectados a partir de año 2005 para todos los hogares antes de ser beneficiarios del programa y por lo tanto esta constituye información de línea de base⁹.

El CVS incluye información de un total de 340.668 hogares de los cuales 73.535 son efectivamente beneficiarios. El Censo Familiar Distrital por otra parte incluye información de un total de 11.601 hogares de los cuales 10.000 son efectivamente beneficiarios. Ambos censos incluyen para el hogar información sobre características de la vivienda, propiedades y tenencia de bienes. Y para los miembros del hogar incluyen información sobre acceso al

⁹ El proceso de cruce de la base de datos de la EEC con el CVS y el Censo Familiar Distrital se desarrolló por medio del número de documento de identificación para el caso del miembro del hogar encargado de recibir la transferencia. Para el caso de los demás miembros del hogar, el cruce se hizo por coincidencia exacta de tres de las cuatro categorías a continuación: nombres, apellidos, fecha de nacimiento y ubicación (provincia, distrito, corregimiento y comunidad). A partir de este cruce se identifica información pre programa para el 77.6% de la muestra que reporta ser beneficiaria de la TMC y el 72.78% de la muestra que reporta ser beneficiaria del BFA. Según el Censo de 2010, la migración neta para 2010 fue de -10.18 en la muestra del área indígena beneficiaria del BFA (98.14%) y -20.1 en la muestra del área rural beneficiaria del BFA (1.86%); asimismo, la migración neta para 2010 es de -14.7 en la muestra del área indígena beneficiaria de la TMC (82.35%) y -14.2 en la muestra del área rural beneficiaria de la TMC (17.65%). Si bien la mayor tasa de migración se presenta en la muestra rural beneficiaria del BFA, ésta constituye menos del 2% de la muestra beneficiaria del BFA y por lo tanto no se considera que las tasas de cruce entre las bases se deban a la migración. Por otro lado, en la medida que no hay diferencias en localización geográfica de la muestra que cruza y la muestra que no cruza, se considera un cruce exitoso de las bases de datos.

sistema de salud, participación en el sistema educativo y características socio-económicas (Ver Tabla 17 en Anexos). Específicamente, las variables usadas en el análisis que provienen de estas bases de datos son: material de paredes, techo y piso de la vivienda, obtención de agua potable, servicio sanitario y de electricidad, combustible para cocinar, situación legal de la vivienda, jefe de hogar ocupado, años de educación del jefe de hogar y número de miembros del hogar (Ver Tabla 18 en Anexos).

A continuación se presentan las estadísticas descriptivas para las variables socio-económicas del hogar. Las estadísticas descriptivas presentadas en la Tabla 2 sugieren que los hogares beneficiarios de ambas modalidades eran diferentes antes de la implementación del programa, pero las diferencias no son sistemáticas a favor de ninguno de los dos grupos. Los hogares que posteriormente recibieron el BFA tenían mayor probabilidad de contar con material del piso adecuado y su jefe mayor probabilidad de encontrarse ocupado, en comparación con los hogares que posteriormente se beneficiarían de la TMC.

Tabla 2 Estadísticas descriptivas de las variables de control del hogar (pre-programa)

	Media		P> z
	TMC	BFA	
Material adecuado en paredes	27.03%	18.91%	P=0.03
Material adecuado en techo	1.14%	0%	P=0.19
Material adecuado en piso	13.25%	61.48%	P=0.00***
Acceso formal a agua potable	58.24%	6.75%	P=0.00***
Acceso formal a electricidad	9.08%	0.67%	P=0.00***
Uso de gas o electricidad para cocinar	5.63%	0%	P=0.00***
Casa propia	93.63%	91.89%	P=0.04**
Jefe del hogar ocupado	51.87%	72.97%	P=0.00***
Número de miembros del hogar	6.09	7.65	P=0.00***
N	958	148	

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%.

Asimismo se encuentra que los hogares que posteriormente se beneficiarían de la TMC tenían un menor número de miembros en relación con los hogares que posteriormente se beneficiarían en la modalidad BFA; y que los hogares que se beneficiarían de la TMC tenían mayor probabilidad de contar con

servicios como agua potable y electricidad, así como contar con servicio de gas o electricidad para cocinar y de contar con casa propia, en relación con los hogares que posteriormente se beneficiarían en la modalidad BFA.

Adicionalmente se presentan las estadísticas descriptivas de las variables de resultado para los niños menores de 5 años según modalidad.

Tabla 3 Estadísticas descriptivas de indicadores en menores de 5 años (post-programa)

	Media		P> z
	TMC	BFA	
Vacunación adecuada para la edad	8.35%	13.41%	P=0.013**
Asistencia a controles de crecimiento	39.86%	48.48%	P=0.013**
Tuvo EDA en los últimos 15 días	12.49%	14.71%	P=0.348
Tuvo IRA en los últimos 15 días	27.01%	27.70%	P=0.827
Desnutrición crónica	0.18%	0%	P=0.5589
Desnutrición global	0.09%	0%	P=0.6795
Desnutrición aguda	0.09%	0%	P=0.6795
Z-score talla/edad	-1.61	-1.35	P=0.039**
Z-score peso/edad	-0.43	-0.42	P=0.931
Z-score peso/talla	0.75	0.54	P=0.106
N	1.377	231	

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%.

A partir de las estadísticas descriptivas presentadas en la Tabla 3, se resalta que los indicadores de salud de los menores de 5 años son muy similares entre las modalidades, solo identificando diferencia estadística a favor de BFA para los indicadores de vacunación adecuada para la edad, asistencia a controles de crecimiento y desarrollo y el indicador Z de talla para la edad.

Finalmente, en la Tabla 4 se presentan las estadísticas descriptivas de las variables de resultado para las mujeres mayores de 15 años según modalidad. Se encuentra que no existen diferencias significativas para ninguno de los indicadores de salud para mujeres mayores de 15 años.

Tabla 4 Estadísticas descriptivas de indicadores en mujeres mayores de 15 años (post-programa)

	Media		P> z
	TMC	BFA	
Control de embarazo	58.54%	47.36%	P=0.186
Examen de Papanicolau	33.57%	36.04%	P=0.413
Examen de seno	7.79%	7.77%	P=0.991
N	1912	283	

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%.

5. Metodología

Kandker et al (2010) resaltan que la evaluación de impacto se constituye como una herramienta que permite determinar cuándo los cambios en el bienestar de los beneficiarios se deben efectivamente al programa y no a otros factores. Esta evaluación tiene como objetivo identificar los impactos diferenciales según el tipo de transferencia de la RdO en el componente de salud.

Para este caso las variables de resultado sobre las que se espera tener efecto por medio del programa en niños menores de 5 años son: esquema de vacunación adecuada para la edad, prevalencia de EDA e IRA, desnutrición global, crónica y aguda, talla para la edad, peso para la edad, peso para la talla y controles de crecimiento y desarrollo. Y en mujeres mayores de 15 años son: controles prenatales, examen de Papanicolau y examen de seno. Estas variables de resultado propuestas permitirán abordar por completo el componente de salud de la RdO, sin restringir la evaluación al análisis de los indicadores relacionados con la población materno-infantil, sino también, abordando el componente de salud de adolescentes y adultos del hogar mediante indicadores de salud preventiva como examen de Papanicolau y examen de seno.

Al comparar el BFA y la TMC, como se mencionó anteriormente, se compara no sólo el tipo de transferencia (efectivo vs en especie) sino que además el BFA tiene algunas condicionalidades adicionales a las que tiene la TMC. Por tanto, de encontrar impactos diferenciales entre las dos modalidades, es difícil identificar los impactos separados del tipo de transferencia y de las diferencias en condicionalidades. Para resolver este problema, se dividen las variables de resultado en dos grupos. Para el primer grupo de variables los dos programas

tienen las mismas condicionalidades y por tanto cualquier impacto diferencial se puede atribuir al tipo de transferencia. Para el segundo grupo, el BFA tiene condiciones adicionales y por tanto de encontrar impactos estos estarían generados por una mezcla entre el tipo de transferencia y la diferencia en condicionalidades. En la Tabla 5 se relacionan las variables de resultado con las condicionalidades asociadas. Las variables de resultado asociadas a condicionalidades iguales de los dos programas y que permitirán estimar los efectos diferenciales entre transferencias son: controles de salud en menores de 5 años y embarazadas, vacunación y enfermedades. Las variables de resultado asociadas a condicionalidades adicionales del BFA y que permitirán estimar el efecto conjunto entre las transferencias y las condicionalidades son: nutrición y salud de adultos del hogar.

Tabla 5 Variables de resultado según condicionalidad asociada

Variable de resultado	Condicionalidad asociada	
	Igual condición TMC y BFA	Condición adicional de BFA
Vacunación adecuada para la edad	Salud: Asistencia a controles de crecimiento y desarrollo en menores de 5 años	
Asistencia a controles de crecimiento		
Tuvo EDA en los últimos 15 días		
Tuvo IRA en los últimos 15 días		
Desnutrición crónica		Acompañamiento familiar: talleres semestrales sobre seguridad alimentaria y huerto familiar
Desnutrición global	Salud: Asistencia a controles de crecimiento y desarrollo en menores de 5 años	
Desnutrición aguda		
Z-score talla/edad		
Z-score peso/edad		
Z-score peso/talla		
Asistencia a control de embarazo	Salud: Asistencia a controles de crecimiento y desarrollo en embarazadas	
Examen de Papanicolau		Salud: Controles de salud de adolescentes y adultos del hogar
Examen de seno		

Como consecuencia de procesos de focalización del beneficio diferentes según tipo de transferencia, y de que cada tipo de transferencia entraría a un grupo de corregimientos diferente, con excepción de 5 de los 631 corregimientos en los cuales entraron los dos tipos de transferencia, se encuentra que el grupo de tratamiento 1 (BFA) y el grupo de tratamiento 2 (TMC) no son comparables (ver Tabla 2). Lo anterior indica que no se cumple el supuesto de independencia condicional, y sugiere así la existencia de variables que no se

están tomando en cuenta en la estimación como por ejemplo, el compromiso de las madres con la salud y la alimentación de sus hijos o el sentido de responsabilidad de las mujeres con su salud; variables que ayudan a determinar los impactos diferenciales en las variables de resultado analizadas (endogeneidad).

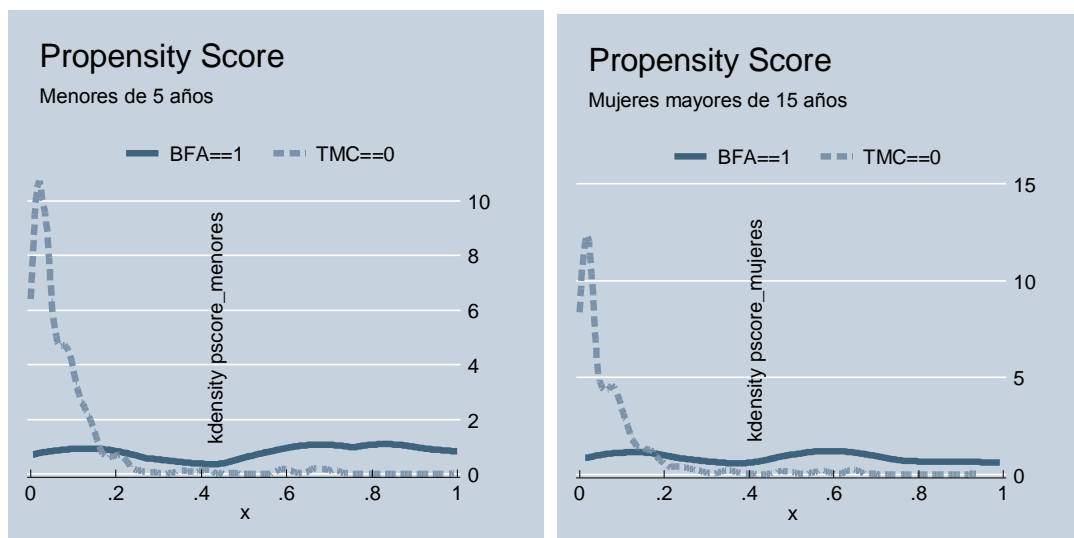
Para abordar la endogeneidad, la evaluación de impacto se desarrollará a partir de la metodología de emparejamiento. La metodología de emparejamiento se basa en emparejar tratados del grupo 1 (BFA) con tratados del grupo 2 (TMC) según sus características observables. Esta metodología selecciona para cada tratado del grupo 1 a uno o varios tratados del grupo 2 con características similares como son las características físicas de la vivienda, las características del jefe de hogar y las características del hogar familiar; y permite hacer comparables los grupos de comparación en la medida que asume que no existen diferencias preexistentes al tratamiento entre los grupos de comparación al controlar por las características observables. La selección de la metodología de emparejamiento es producto no solo de la necesidad de corregir el problema de endogeneidad, sino también, porque se considera la metodología más adecuada dada la información disponible.

El primer paso para llevar a cabo esta metodología, se basa en estimar una probabilidad de participar en el programa $P(X)$ que capture las variables observables del hogar y que permita simplificar el proceso de emparejamiento, siguiendo a Rosembaun y Rubin (1983), quienes encuentran que el emparejamiento por probabilidad es tan bueno como el emparejamiento por observables. Las variables observables a partir de las cuales se estima la probabilidad de participar en el programa son: material de paredes, piso y techo del hogar, acceso a electricidad y agua potable, tipo de combustible utilizado para cocinar, participación laboral del jefe de hogar, nivel de educación máximo alcanzada por el jefe de hogar y número de miembros del hogar. Adicionalmente se incluye la incidencia de pobreza general y pobreza extrema del corregimiento donde habita el hogar a partir de los Mapas de Pobreza de Panamá (MEF, 2005).

Al desarrollar el proceso de emparejamiento es necesario asegurar que los grupos de comparación (tratamiento 1 y tratamiento 2) sean lo más parecidos posibles. Por lo tanto, las estimaciones sólo se desarrollarán para el rango de la probabilidad estimada para el que se cuente con información de menores de 5 años (mujeres mayores de 15 años) tanto del grupo de tratamiento 1 como del grupo de tratamiento 2 (soporte común). Garantizando que los individuos emparejados tengan probabilidades similares, esto es, que los menores de 5 años (mujeres mayores de 15 años) del BFA sean comparables a nivel de sus variables observables con los menores de 5 años (mujeres mayores de 15 años) de la TMC.

En caso de no restringir el emparejamiento al soporte común, se emparejarán por ejemplo niños menores de 5 años (mujeres mayores de 15 años) del BFA con probabilidades en el límite superior cercano a 1, con niños menores de 5 años (mujeres mayores de 15 años) de la TMC con la probabilidad más cercana, la cual puede ser significativamente menor a la del grupo de tratamiento 1 (este no es el caso pero podría ser incluso 0.10). Llevando a impactos poco robustos en la medida en que los individuos comparados no son observacionalmente similares; posiblemente el niño menor de 5 años (mujer mayor de 15 años) del grupo de tratamiento 1 vive en casa con material de piso inadecuado y el niño menor de 5 años (mujer mayor de 15 años) del grupo de tratamiento 2 vive en casa con material de piso adecuado. Como se observa en la Gráfica 1, el soporte común para los indicadores en menores de 5 años está dado por las probabilidades mayores a 0.00 y las probabilidades menores a 0.99, y para los indicadores en mujeres mayores de 15 años está dado por las probabilidades mayores a 0.00 y las probabilidades menores a 0.94.

Gráfica 1 Probabilidad de participar antes del emparejamiento



Fuente: Cálculo del autor

El impacto del programa bajo la metodología de emparejamiento se determina a partir de la diferencia en la variable de resultado entre el grupo de tratamiento 1 (BFA) y el grupo de tratamiento 2 (TMC) dada la probabilidad estimada de participar, para los menores de 5 años (mujeres mayores de 15 años) que hacen parte del soporte común. Tal y como se muestra en la ecuación [1]:

$$\tau_{ATT} = E_{P(X)|D=1}[E(Y_i(1)|D_i = 1, P(X)) - E(Y_i(0)|D_i = 0, P(X))] \quad [1]$$

Buscando determinar que el grupo de comparación utilizado para la estimación fue adecuado se desarrolla la prueba de balanceo, a partir de la cual es posible conocer si se ha abordado efectivamente el problema de endogeneidad. El desarrollo de esta prueba se basa en analizar si al controlar por la probabilidad estimada de participar, los grupos de tratamiento 1 (beneficiarios del BFA) y tratamiento 2 (beneficiarios de la TMC) son similares. La prueba de balanceo presentada en las Tablas 6 y 7 indican que la probabilidad estimada de participar para cada uno de los grupos de edad analizados, efectivamente captura las diferencias existentes entre los grupos de comparación, y como consecuencia, no hay ninguna diferencia existente entre los grupos por encima de la probabilidad.

Tabla 6 Prueba de balanceo del emparejamiento para indicadores en menores de 5 años

VARIABLES	BFA
p_score	0.641*** (0.147)
Número de miembros del hogar	0.001 (0.002)
Material adecuado en paredes	-0.018 (0.027)
Material adecuado en piso	-0.035 (0.048)
Acceso formal a agua potable	-0.026 (0.022)
Acceso formal a electricidad	-0.046 (0.041)
Jefe de hogar con primaria incompleta	0.008 (0.018)
Incidencia de pobreza extrema	-0.000 (0.000)
Observaciones	1,569
Pseudo R-cuadrado	0.4581
Errores estándar en paréntesis	

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%.

Tabla 7 Prueba de balanceo del emparejamiento para indicadores en mujeres mayores de 15 años

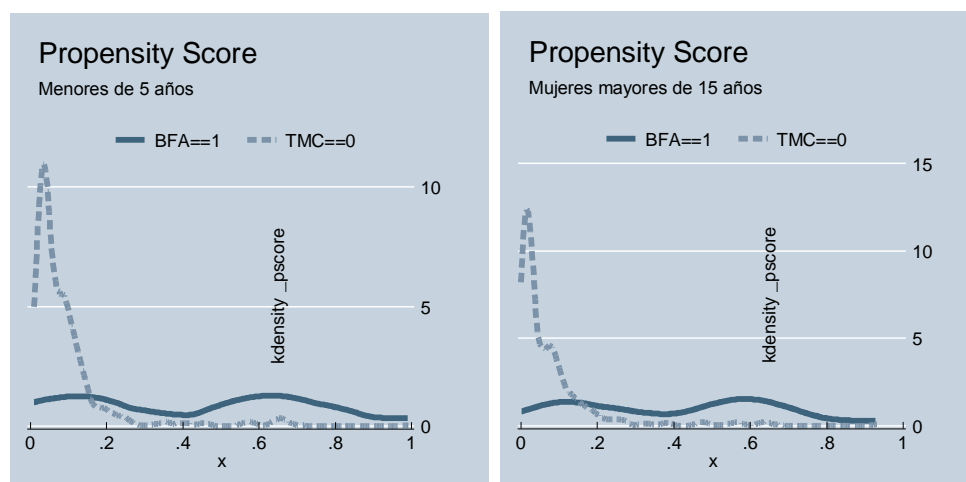
VARIABLES	BFA
p_score	0.598*** (0.115)
Número de miembros del hogar	0.000 (0.002)
Material adecuado en paredes	-0.001 (0.018)
Material adecuado en piso	-0.036 (0.031)
Acceso formal a agua potable	-0.034 (0.017)
Acceso formal a electricidad	-0.017 (0.038)
Jefe de hogar con primaria incompleta	-0.007 (0.014)
Incidencia de pobreza extrema	0.000 (0.000)
Observaciones	2151
Pseudo R-cuadrado	0.3942
Errores estándar en paréntesis	

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%.

Para comprobar que los dos grupos de comparación son comparables, se presentan las gráficas de la densidad de la probabilidad estimada de participar y las estadísticas descriptivas posterior al proceso de emparejamiento, para cada uno de los grupos de edad analizados. A partir de la Gráfica 2 se observa

que las muestras utilizadas para el emparejamiento se encuentran dentro del soporte común.

Gráfica 2 Probabilidad de participar después del emparejamiento



Fuente: Cálculo del autor

Finalmente en las tablas 8 y 9 se verifica que se ha solucionado el problema de endogeneidad dado que no hay diferencias significativas entre los dos grupos de comparación.

Tabla 8 Características descriptivas de menores de 5 años posterior al emparejamiento

	Media		P> z
	TMC	BFA	
Material adecuado en paredes	23.31%	17.87%	0.204
Material adecuado en piso	62.78%	55.30%	0.151
Acceso formal a agua potable	22.20%	15.08%	0.084
Acceso formal a electricidad	2.36%	0.55%	0.156
Número de miembros del hogar	8.22	7.83	0.062
Jefe de hogar con primaria incompleta	38.71%	44.69%	0.252
N	1,338	179	

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%.

Tabla 9 Características descriptivas de mujeres mayores de 15 años posterior al emparejamiento

	Media		P> z
	TMC	BFA	
Material adecuado en paredes	22.89%%	18.77%	0.263
Material adecuado en piso	60.98%	53.87%	0.112
Acceso formal a agua potable	15.77%	11.02%	0.123
Acceso formal a electricidad	1.85%	0.81%	0.319
Número de miembros del hogar	7.92	7.55	0.227
Jefe de hogar con primaria incompleta	43.06%	47.75%	0.298
N	1,868	205	

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%.

6. Resultados

A continuación se presentan las estimaciones de impacto para los indicadores de salud y nutrición de menores de 5 años, y para los indicadores de salud y

salud preventiva para mujeres mayores de 15 años. Los resultados de las estimaciones de impacto se presentan para el algoritmo de emparejamiento por Kernel con reemplazo¹⁰.

Tabla 10 Estimación por emparejamiento para indicadores en menores de 5 años

	Media		Diff (Tratados 1 - Tratados 2)	T.Stat
	Tratado 1 (BFA)	Tratado 2 (TMC)		
Control de crecimiento	0.480	0.371	0.109 (0.051)	1.53
Vacunación adecuada para la edad	0.145	0.125	0.019 (0.055)	0.47
EDA	0.139	0.205	-0.065 (0.048)	-1.34
IRA	0.301	0.310	-0.008 (0.067)	-0.13
Desnutrición crónica	0	0.000	-0.000 (0.000)	-0.09
Desnutrición global	0	0.000	0.000 (0.000)	-0.05
Desnutrición aguda	0	0.000	-0.000 (0.000)	-0.07
Z-score talla/edad	-1.263	-2.114	0.851 (0.264)	2.82***
Z-score peso/edad	-0.3449	-0.701	0.352 (0.197)	1.56
Z-score peso/talla	0.597	0.783	-0.186 (0.188)	-0.73
N	179	1338		

Errores estándar en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%.

Las estimaciones para las variables de resultado de los menores de 5 años que capturan únicamente diferencias entre las transferencias en efectivo y en especie como son: vacunación adecuada para la edad, incidencia de EDA e IRA y controles de crecimiento y desarrollo, indican que no existen impactos diferenciales en estas dimensiones. Este resultado puede también estar relacionado a la alta cobertura de salud en el país especialmente en la población materno-infantil de las áreas rural e indígena mediante la EEC a través de servicios de promoción, prevención y atención.

¹⁰ También se realizaron las estimaciones usando el algoritmo de emparejamiento por vecino más cercano y por distancia máxima (0.01), con reemplazo, y los resultados son muy similares Errores estándar por bootstrap con 50 repeticiones.

Sólo se encuentra una diferencia significativa entre las dos modalidades: el BFA tiene unos mayores impactos que la TMC en el indicador Z de talla para la edad, esto es, los niños menores de 5 años beneficiarios del BFA tienen un indicador Z de talla para la edad 0.8 puntos mayor que el de los niños menores de 5 años beneficiarios de la TMC. Sin embargo como se resalta anteriormente, este indicador captura diferencias entre transferencias y diferencias en las condicionalidades. Así, la combinación del tipo de transferencia y corresponsabilidad adicional que impone el BFA de poner en práctica un huerto familiar para los beneficiarios del BFA genera mayores impactos del BFA.

Adicionalmente, se encuentra que el impacto en el indicador Z de talla para la edad es más grande para el grupo de mayor exposición, este es, el conformado por los menores de 4 a 5 años. Posiblemente este resultado sea consecuencia del aprendizaje en el tiempo de mejores prácticas alimenticias en los hogares beneficiarios del BFA, que logra una mejora significativa en la nutrición de los menores beneficiarios en comparación con la TMC.

Tabla 11 Estimación por emparejamiento para indicadores en menores de 5 años

	Media		Diff (Tratados 1 - Tratados 2)	T.Stat
	Tratado 1 (BFA)	Tratado 2 (TMC)		
Z-score talla/edad en niños de 0 a 3 años	-1.206	-1.896	0.690 (0.302)	2.28***
Z-score talla/edad en niños de 4 a 5 años	-1.469	-2.463	0.993 (0.326)	3.04***
N	179	1338		

Errores estándar en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%.

Llama la atención la magnitud del impacto identificado para el indicador Z de talla para la edad si se compara con evaluaciones de impacto de la región, las cuales han encontrado impactos mucho menores. Por ejemplo, en la evaluación de impacto de Familias en Acción en Colombia se encuentra un impacto del programa de 0.161 puntos en el indicador Z de talla para la edad en menores de 2 años y para la evaluación de impacto de la Red de Protección Social en Nicaragua se encuentra un impacto del programa de 0.17 puntos en el indicador Z de talla para la edad en menores de 5 años (Fiszbein y Schady,

2009). Sin embargo, es importante considerar que las evaluaciones de efectos diferenciales no han abordado este indicador y por tanto no hay forma de comparar estos resultados con las evaluaciones previas. Adicionalmente, es importante resaltar que esta evaluación únicamente se centra en las áreas rural (15% de la muestra) e indígena (85% de la muestra) de Panamá, donde según la ENV-08 la desnutrición crónica en menores de 5 años representa el 17.2% y 62% respectivamente.

Los impactos estimados en nutrición concuerdan con lo presentado por Cunha (2011) para el Programa de Apoyo Alimentario en México, si bien estos resultados no son directamente comparables en la medida que se analizan diferentes variables de resultado. Cunha (2011) encuentra que la transferencia en especie aumento de consumo de hierro y zinc de los menores de 5 años, en comparación con la transferencia monetaria. Asimismo, de acuerdo con Cunha (2011), no se encuentran impactos diferenciales en relación con el uso del sistema de salud medido por controles de salud y vacunación adecuada para la edad, ni se identifican impactos diferenciales entre las modalidades en relación a incidencia de enfermedades como EDA e IRA en menores de 5 años.

Tabla 12 Estimación por emparejamiento para indicadores en mujeres mayores de 15 años

	Media		Diff (Tratados 1 - Tratados 2)	T.Stat
	Tratado 1 (BFA)	Tratado 2 (TMC)		
Control de embarazo	0.562	0.656	-0.094 (0.185)	-0.62
Examen de Papanicolau	0.379	0.256	0.123 (0.046)	268***
Examen de seno	0.087	0.053	0.025 (0.026)	1.12
N	245	1868		

Errores estándar en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%.

En relación a los indicadores relativos a las mujeres mayores de 15 años (Tabla 12), se encuentra que no hay ningún tipo de impacto diferencial significativo entre las modalidades para asistencia a controles de salud en mujeres en embarazo. De nuevo, no se encuentran impactos diferenciados en las variables de resultado en las cuales las dos modalidades tienen las mismas

corresponsabilidades: el que la transferencia sea en efectivo o en especie no afecta los controles de mujeres embarazadas. Esto puede reflejar la alta cobertura de salud en el país especialmente en la población materno-infantil de las áreas rural e indígena mediante la EEC a través de servicios de promoción, prevención y atención.

Por el lado de los indicadores de salud preventiva, no se encuentran impactos para el examen de seno, sin embargo sí se encuentran impactos significativos para el examen de Papanicolau: las beneficiarias del BFA tienen una probabilidad 12.3 puntos porcentuales mayor de haberse realizado el examen de Papanicolau en comparación con las beneficiarias de la TMC. En estas variables de resultado el BFA tiene una condicionalidad adicional a la TMC: controles de salud de adolescentes y adultos del hogar. Por tanto, la combinación de tener la transferencia en especie y la condicionalidad adicional generan este impacto adicional del BFA. Es necesario resaltar que tanto los beneficiarios de la TMC como los beneficiarios del BFA son beneficiarios de los servicios de prevención de la EEC y que dentro de estos servicios se encuentra la atención integral para las mujeres en edad fértil mediante el examen de Papanicolau y examen de mamas.

Estos resultados permiten aportar información al estudio de Arraiz y Rozo (2011), quienes encuentran que la RdO en su conjunto tiene impactos significativos en el examen de Papanicolau en relación con la población no beneficiaria de la RdO. A partir de los impactos diferenciales encontrados, se concluye que si bien la RdO tiene efectos positivos en salud preventiva de sus beneficiarios medido a través del examen de Papanicolau, los impactos son especialmente grandes para la modalidad del BFA.

Teniendo en cuenta que la muestra analizada corresponde a hogares de todo el país, se realiza un ejercicio en donde se evalúan los impactos diferenciales en el componente de salud restringiendo el análisis a la comarca indígena de Ngöbe Buglé, correspondiente al 84.45% de la muestra total analizada, con el objetivo de que los grupos de beneficiarios de BFA y TMC sean comparables en su localización geográfica.

Tabla 13 Estimación por emparejamiento para indicadores en menores de 5 años en Ngöbe Buglé

	Media		Diff (Tratados 1 - Tratados 2)	T.Stat
	Tratados 1 (BFA)	Tratados 2 (TMC)		
Control de crecimiento	0.468	0.341	0.126 (0.072)	1.74
Vacunación adecuada para la edad	0.142	0.111	0.031 (0.033)	0.93
EDA	0.131	0.209	-0.077 (0.047)	-1.63
IRA	0.28	0.280	-0.000 (0.064)	-0.02
Desnutrición crónica	0	0.000	-0.000 (0.004)	-0.07
Desnutrición global	0.006	0.001	0.005 (0.014)	0.42
Desnutrición aguda	0	0.033	-0.000 (0.004)	-0.07
Z-score talla/edad	-2.122	-1.255	0.867 (0.304)	2.85***
Z-score peso/edad	-0.372	-0.679	0.307 (0.228)	1.35
Z-score peso/talla	0.558	0.831	-0.273 (0.266)	-1.02
N	175	1132		

Errores estándar en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%.

Tabla 14 Estimación por emparejamiento para indicadores en mujeres mayores de 15 años en Ngöbe Buglé

	Media		Diff (Tratados 1 - Tratados 2)	T.Stat
	Tratado 1 (BFA)	Tratado 2 (TMC)		
Control de embarazo	0.562	0.656	-0.094 (0.150)	-0.62
Examen de Papanicolau	0.381	0.215	0.166 (0.046)	3.55***
Examen de seno	0.077	0.050	0.027 (0.022)	1.19
N	233	1575		

Errores estándar en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%.

Para la submuestra analizada no se encuentran diferencias entre los dos tipos de transferencia para los indicadores de controles de salud, vacunación, EDA e IRA en menores de 5 años, pero se encuentra que los niños menores de 5 años beneficiarios del BFA tienen un indicador Z de talla para la edad 0.8 desviaciones mayor que el de los niños menores de 5 años beneficiarios de la TMC. Por otro lado no se encuentran diferencias entre los dos tipos de

transferencia para los indicadores de controles de embarazo ni examen de seno, pero se encuentra que las beneficiarias del BFA tienen una probabilidad 16.6 puntos porcentuales mayor de haberse realizado el examen de Papanicolau en comparación con las beneficiarias de la TMC. Los anteriores resultados verifican lo encontrado para el análisis del total de hogares y especialmente, explican la magnitud de los estimadores para el total de la muestra.

Además de las diferencias en corresponsabilidades se analizan otros canales que permitan explicar los resultados encontrados en relación a impactos diferenciales del tipo de transferencia de la RdO. Los canales que podrían explicar los resultados de nutrición pueden estar relacionados con el consumo de alimentos específicos como la Nutricrema u otros complementos alimenticios donados por el Gobierno, así como también con el acceso al sistema de salud. Por otro lado, los canales que podrían explicar los resultados de salud preventiva posiblemente se relacionan con el acceso al sistema de salud y con la promoción y divulgación de los servicios de salud preventiva. A partir de la información disponible es posible analizar si factores como el tiempo en llegar al centro de atención de salud más cercano y el medio de transporte utilizado, son canales que permiten explicar los efectos diferenciales identificados en nutrición y salud preventiva. También se analiza si el consumo de complementos alimenticios donados permite explicar el efecto diferencial en nutrición.

Para identificar los canales que explican los resultados encontrados para nutrición y salud preventiva, se desarrolla un análisis de efectos heterogéneos en donde se divide la muestra según el canal analizado. Esto es por ejemplo, se analiza el impacto para los niños (mujeres mayores de 15 años) que viven a menos de 30 minutos del centro de salud más cercano frente al impacto de aquellos niños (mujeres mayores de 15 años) que viven a más de 30 minutos del centro de salud más cercano. Se encuentra que la distancia es indicativa de los impactos diferenciales a favor del BFA identificados para los indicadores de desnutrición en menores de 5 años y de examen de Papanicolau en mujeres mayores de 15 años. Específicamente, el efecto diferencial del programa en el

indicador Z de talla para la edad es mayor para los niños que viven a menos de 30 minutos del centro de salud más cercano. Asimismo, el efecto diferencial del programa en la probabilidad de examen de Papanicolau es mayor para las mujeres que viven a menos de una hora y media del centro de salud más cercano. Sin embargo no se encuentra que el medio de transporte o los complementos alimenticios donados expliquen los impactos diferenciales estimados (ver Tablas 15 y 16).

Tabla 15 Canales de transmisión de indicador de Z score talla/ edad en menores de 5 años

	Cumplimiento en relación al canal analizado	Diff (Tratados 1 - Tratados 2)
Tiempo llegar al centro de salud menor de 30 minutos	Si	1.721***
	(15.7%)	(0.734)
	No	0.763***
	(84.27%)	(0.355)
Tiempo llegar al centro de salud menor de 90 minutos	Si	0.743
	(76.2%)	(0.479)
	No	.
	(23.7%)	
Transporte a pie para llegar al lugar de atención más cercano	Si	0.933
	(79.0%)	(0.450)
	No	0.413
	(20.9%)	(0.734)
Recibe complementos alimenticios donados	Si	0.358
	(30.2%)	(0.567)
	No	0.924***
	(69.7%)	(0.278)
N		1187

Errores estándar en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%.

Diferencias en desviaciones

Tabla 16 Canales de transmisión de indicador de examen de Papanicolau en mujeres mayores de 15 años

	Cumplimiento en relación al canal analizado	Diff (Tratados 1 - 2)
Tiempo llegar al centro de salud menor de 30 minutos	Si (13.1%)	0.016 (0.114)
	No (86.8%)	0.164*** (0.050)
Tiempo llegar al centro de salud menor de 90 minutos	Si (70.9%)	0.195*** (0.075)
	No (29.0%)	.
Transporte a pie para llegar al lugar de atención más cercano	Si (76.6%)	-0.011 (0.077)
	No (23.3%)	0.030 (0.166)
N		2027

Errores estándar en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%.

Diferencias en puntos porcentuales.

7. Conclusiones

Este documento evalúa el impacto diferencial de las modalidades de transferencia de la Red de Oportunidades en indicadores de salud y nutrición. Ambas modalidades ofrecen en mismo monto de transferencia, pero difieren un poco en las condicionalidades: la BFA tiene dos condicionalidades adicionales a la TMC. Se encuentra que la modalidad BFA tiene mejores impactos en las variables de resultado asociadas a estas condicionalidades adicionales: en la nutrición de los menores de 5 años y en salud preventiva en relación al examen de Papanicolau en mujeres mayores de 15 años; estos resultados capturan tanto la diferencia en transferencia como en condicionalidades.

No se encuentran impactos diferenciales entre las modalidades para las variables de resultado que capturan únicamente la diferencia en el tipo de transferencia. Específicamente, no se encuentran diferencias entre el tipo de transferencia para incidencia de enfermedades como EDA e IRA, ni en indicadores de salud como vacunación adecuada para la edad y controles de salud. Estos resultados sugieren que se está dando cumplimiento de las condicionalidades en salud en igual proporción para ambas modalidades. Esto podría estar explicado entre otras cosas, por los servicios de prevención y

atención de población materno-infantil que brinda la EEC en la población de estudio y por la alta cobertura en salud en el país, especialmente en población materno infantil de las áreas rural e indígena. Se encuentran impactos diferenciales en el indicador Z de talla para la edad, especialmente en el grupo de edad de mayor exposición al programa (menores de 4 y 5 años), lo cual podría estar explicado por la condicionalidad relativa al huerto familiar en la modalidad del BFA.

En relación con los indicadores de salud preventiva se verifica que no existen diferencias entre modalidades para el caso del examen de seno pero se encuentran diferencias entre modalidades para el caso del examen de Papanicolau, lo que concuerda con Arraiz y Rozo (2011), quienes encuentran que la RdO tiene impactos significativos en el examen de Papanicolau. A partir de esta evaluación se determina que los impactos son especialmente mejores en la modalidad del BFA, lo cual podría estar explicado por la condicionalidad relativa a salud de adolescentes y adultos de los hogares beneficiarios del BFA.

Si bien los resultados encontrados se pueden explicar en parte por las diferencias en condicionalidades entre los dos tipos de transferencias, la distancia al centro de salud también puede estar generando las diferencias descritas. Se encuentra que los impactos son significativamente mejores para los beneficiarios que se demoran menos tiempo en llegar al centro de salud más cercano.

Al comparar las transferencias en efectivo y en especie, en los indicadores en los que ambas modalidades tienen las mismas condicionalidades, no se encuentran impactos diferenciados, corroborando los resultados obtenidos para evaluaciones de impactos diferenciales de transferencias no condicionadas. Por otra parte, en indicadores que se pueden asociar con responsabilidades adicionales del BFA, se encuentran mayores impactos de esta modalidad. Si bien en este caso es la combinación del tipo de transferencia y la diferencia en responsabilidades, en su conjunto estos resultados sugieren que las diferencias pueden estar generadas por las responsabilidades y no por el

tipo de transferencia. Por lo tanto, como respuesta a este resultado se podría proponer la inclusión de condicionalidades adicionales buscando conseguir impactos en más dimensiones.

Dentro de las limitaciones de estas estimaciones, se resalta la imposibilidad de controlar efectivamente por el cumplimiento de corresponsabilidades en cada tipo de transferencia, factores que podrían ayudar a explicar los resultados encontrados. Adicionalmente, es importante resaltar que si bien la muestra analizada no fue diseñada para desarrollar una evaluación de impacto de la RdO, no se considera que los resultados encontrados se deban al tamaño de la muestra. Si bien los errores estándar son grandes, los signos de los impactos no indican un comportamiento sistemático a favor de alguno de los dos tipos de transferencia o que indique que un tipo de transferencia es sistemáticamente mejor que otro.

8. Bibliografía

Aker, J. Cash or Coupons? Testing the Impacts of Cash versus Vouchers in the Democratic Republic of Congo. Center for Global Development. Working Paper No. 320. 2013.

Alderman, H. Subsidies as a social safety net: effectiveness and challenges. Social Safety Net Primer Series. Discussion Paper No 24. 2002.

Arráiz, I. y S. Rozo. Same Bureaucracy, Different Outcomes in Human Capital? How Indigenous and Rural Non-Indigenous Areas in Panama Responded to the CCT. Office of Evaluation and Oversight. Working Paper No. 03/11. 2011.

Bernal, R. y X. Peña, Guía práctica para la evaluación de impacto. Universidad de los Andes, Facultad de Economía, Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico. 2011.

Cunha, J.M., Testing Paternalism: Cash vs. In-kind Transfers. Stanford Institute for Economic Policy Research. 2011.

Cunha, J.M, G. De Giorgi, y S. Jayachandran. The Price Effects of Cash Versus In-Kind Transfers. National Bureau of Economic Research. 2011.

Fiszbein, A. y N. Schady. Conditional Cash Transfers. Reducing present and future poverty. Washington D.C. The World Bank. 2009.

Gentilini, U. Cash and food transfers: A primer. World Food Programme. 2007.

Harvey, P. Special issues: Cash transfers. Journal of Disaster studies, Policy and Management, vol. 30. 2006.

IEG. Evidence and lessons learned from impact evaluation on social safety nets. The World Bank. Washington D.C. 2011.

Inbens, G y D, Rubin, Casual inference, Part III, Chapter 14 – Assesing overlap in covariate distribution. Cambridge Univerity Press. 2009.

Inbens, G. y D. Rubin. Causal inference in statistics and the social sciences. Cambridge and New York: Cambridge University Press. 2009.

Khandker, S, G. Koolwal, y H. Samad. Handbook on impact evaluation: Quantitative methods and practices. The World Bank. Washington D.C. 2010.

MEF. Encuesta de Niveles de Vida de 2003. Ministerio de Economía y Finanzas y Contraloría General de la República de Panamá.

MEF. Panamá: Mapas de pobreza y desigualdad a nivel de distrito y corregimiento. República de Panamá, Ministerio de Economía y Finanzas, Dirección de Políticas Sociales. 2005.

MINSA. Provisión del PAISS+N y PSPV a través de giras institucionales. Reglamento operativo. Versión 3.0. Octubre de 2010.

Rosenbaum, P.R. y D.B. Rubin. The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects. *Biometrika* 70 (1): 41-55. 1983.

Rosero, J y H. Oosterbeek. Trade-offs between different early childhood interventions: Evidence from Ecuador. Tinbergen Institute. TI 2011 – 102/3. 2011.

Skoufias, E, M. Unar y T. Gonzalez. The impacts of cash and in-kind transfers on consumption and labor supply: Experimental evidence from rural Mexico. The World Bank. 2008.

Ziebarth, N y M. Karlsson. The effects of expanding the generosity of statutory sickness insurance system. 2010.

Anexos

Tabla 17 Resumen de bases de datos relacionadas en el documento

	Base Estrategia de Extensión de Coberturas – Synergia S.A	Censo de Vulnerabilidad Social - MIDES	Censo Familiar Distrital - SENAPAN
Número de hogares	8.835	340,668	11,610
Número de hogares en la RdO	1,574	73,535	10,000
Año de aplicación	2011	2005 - actualidad	2005 - actualidad
Área	Área rural e indígena	Área urbana, rural e indígena	Área urbana, rural e indígena
Muestra	-Probabilística -De conglomerados -Estratificada -Bietápica: En la primera etapa se seleccionaron comunidades (unidades primarias de muestreo), y en la segunda hogares (unidades secundarias de muestreo)	NA	NA
Módulos del cuestionario de hogar	-Localización de la vivienda -Datos del hogar -Servicios públicos -Acceso a servicios de salud -Beneficios sociales -Estructura familiar -Controles de crecimiento y desarrollo -Presencia de EDA e IRA -Tuberculosis -Diabetes -Hipertensión -Control de embarazo -Parto -Salud sexual y reproductiva -Antropometría	-Localización de la vivienda -Datos del hogar -Tenencia de la tierra -Medio de transporte -Hogar -Patrimonios del hogar -Características generales de las personas -Salud -Educación -Características económicas -Fecundidad	-Localización de la vivienda -Datos del hogar -Tenencia de tierra -Comunicación -Comunicación y sociedad -Salud -Educación -Datos familiares
Identificador de hogar para cruzar las bases	Documento de identificación de los miembros del hogar	Documento de identificación de la persona del hogar encargada de recibir la transferencia	Documento de identificación de la persona del hogar encargada de recibir la transferencia
VARIABLES utilizadas en la evaluación de impacto	Menores de 5 años: Control de crecimiento Vacunación para la edad Incidencia de EDA en los últimos 15 días Incidencia de IRA en los últimos 15 días	Hogar: material de las paredes del hogar Material del techo del hogar Material del piso del hogar Servicio de electricidad Combustible utilizado para	Hogar: material de las paredes del hogar Material del techo del hogar Material del piso del hogar Servicio de electricidad Combustible utilizado para cocinar

	Peso Talla Edad Mujeres mayores de 15 años: Control de embarazo Examen de Papanicolau Examen de seno	cocinar Propiedad de la casa Jefe de hogar: Participación laboral Educación máxima alcanzada	Propiedad de la casa Jefe de hogar: Participación laboral Educación máxima alcanzada
--	--	---	--

Tabla 18 Definición de variables de control incluidas en el emparejamiento

Variable	Descripción
Paredes	=1 si el hogar tiene materiales adecuados en paredes (ej. Bloque, ladrillo, piedra, concreto o madera) =0 de lo contrario
Techo	=1 si el hogar tiene materiales adecuados en techo (ej. Concreto, teja, tejalit, techolit o panalit) =0 de lo contrario
Piso	=1 si el hogar tiene materiales adecuados en piso (ej. Pavimento (cemento, mosaico, baldosas, ladrillo) =0 de lo contrario
Electricidad	=1 si el hogar tiene acceso formal a electricidad =0 de lo contrario
Agua	=1 si el hogar tiene acceso formal a agua potable =0 de lo contrario
Combustible	=1 si el hogar cocina con gas o electricidad =0 de lo contrario
Casa propia	=1 si el hogar es propietario de la vivienda =0 de lo contrario
Jefe ocupado	=1 si el jefe de hogar tiene trabajo =0 de lo contrario
Primaria completa	=1 si el jefe de hogar tiene primaria completa =0 de lo contrario
Primaria incompleta	=1 si el jefe de hogar tiene primaria incompleta =0 de lo contrario
Secundaria completa	=1 si el jefe de hogar tiene secundaria completa =0 de lo contrario
Secundaria incompleta	=1 si el jefe de hogar tiene secundaria incompleta =0 de lo contrario
Universidad completa	=1 si el jefe de hogar tiene universidad completa =0 de lo contrario
Universidad incompleta	=1 si el jefe de hogar tiene universidad incompleta =0 de lo contrario
Nivel educativo	=1 si el jefe de hogar tiene primaria incompleta

	<p>=2 si el jefe de hogar tiene secundaria completa</p> <p>=3 si el jefe de hogar tiene secundaria incompleta</p> <p>=4 si el jefe de hogar tiene secundaria completa</p> <p>=5 si el jefe de hogar tiene universidad incompleta</p> <p>=6 si el jefe de hogar tiene universidad completa</p>
--	---