

Serie de documentos de trabajo 15-03

Noviembre de 2015

Efecto del programa “Avancemos” sobre el trabajo infantil en Costa Rica

Gloriana Lang Clachar

Universidad de Costa Rica

Bridget Soto Méndez

Universidad de Costa Rica

Juan Robalino

Universidad de Costa Rica

Efecto del programa “Avancemos” sobre el trabajo infantil en Costa Rica

Gloriana Lang Clachar, Escuela de Economía, UCR

Bridget Soto Méndez, Escuela de Economía, UCR

Juan Robalino, Escuela de Economía, UCR

Abstract:

En el presente trabajo se estima el efecto del programa de transferencias condicionadas de efectivo “Avancemos” sobre el trabajo infantil en Costa Rica. Utilizando información de las Encuestas de Hogares para el periodo 2005-2009, se implementa Propensity Score Matching para identificar grupos de menores de edad con características similares a los que recibieron la transferencia que no participaron en el programa. Además, utilizando efectos fijos de cohortes por sexo y zona, eliminamos posibles sesgos generados por fenómenos que hayan afectado diferenciadamente a una generación de niños o niñas de cierta zona. Avancemos ha provocado una disminución cercana al 10% en la probabilidad de trabajar de los individuos tratados. Este resultado es robusto a diferentes estrategias metodológicas. Además, se encontró que en la zona rural el efecto es mayor para los hombres que para las mujeres, de acuerdo a la definición de trabajo infantil utilizada. Por otro lado, el efecto es muy parecido para los hombres y para las mujeres en la zona urbana. También, en el caso de los hombres, el efecto de Avancemos aumenta conforme aumenta la edad de los niños, mientras que para las mujeres el efecto no cambia con la edad. Durante el período en estudio el trabajo infantil se redujo en 4 puntos porcentuales (EHPM, 2005-2009). Tomando en cuenta la cobertura y el impacto estimado del programa se estima que al programa Avancemos se le puede atribuir aproximadamente el 43% de esa reducción. La eliminación del programa podría aumentar el trabajo infantil sustancialmente, sobre todo en las zonas rurales y jóvenes de mayor edad.

1. Introducción

El trabajo infantil es considerado una violación a los derechos humanos y particularmente a los derechos fundamentales de los niños; así como una barrera para el desarrollo económico. Existe evidencia, tanto teórica como empírica, que señala que las principales causas del trabajo infantil se derivan de la vulnerabilidad económica asociada a los riesgos, la pobreza y los choques en la economía (International Labour Organization, 2013).

Para mitigar dichas vulnerabilidades han surgido alrededor del mundo políticas sociales y programas de protección social, con el fin de mitigar los efectos de choques económicos negativos que pueden ser causa del trabajo infantil. Estas medidas consisten en políticas públicas que buscan proteger a los ciudadanos de dichos choques; siendo la educación un medio para alcanzarlo (UNRISD, 2014). Mediante la creación de capital humano y desarrollo de diferentes habilidades, en el largo plazo se puede esperar una disminución en la pobreza y sus consecuencias (Pribble, Huber, & Stephens, 2009).

Avancemos es un programa social implementado por el gobierno de Costa Rica¹. Este consiste en una transferencia condicionada de efectivo, dirigida a jóvenes que cursan el colegio, cuyo objetivo es que los adolescentes provenientes de familias en condiciones de pobreza o vulnerabilidad social, permanezcan o decidan reinsertarse en el sistema de educación secundaria formal.

La implementación de Avancemos fue motivada por la necesidad de universalizar la educación secundaria, así como de promover la equidad y eficiencia en la misma (Contraloría General de la República, 2008). Sin embargo, además de la permanencia en los colegios, es de esperar que una transferencia de efectivo tenga un efecto derrame sobre otros aspectos sociales, y que, en un caso como el de Avancemos, la inversión permita una mejora sobre el capital humano del país (Das, Do, & Özler, 2005).

Asistir a la educación formal puede tener consecuencias sobre el trabajo infantil. Desde que se implementó Avancemos en el 2006, el trabajo infantil definido como aquellos jóvenes entre 12 y 17 años en condición de activos, se redujo aproximadamente una tercera parte (EHPM, 2005-2009). Sin embargo, no hay evidencia estadística que muestre si dicha reducción fue a causa de Avancemos.

¹ El programa fue creado mediante el Decreto Ejecutivo N. 33154-MP-MIDEPLAN-MEP-MTSS- MIVAH

En el presente trabajo, se utilizan las bases de datos de las Encuestas de Hogares y Propósitos Múltiples (EHPM) 2005-2009, que aplica el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) de manera anual, para evaluar si el programa tiene algún impacto sobre el trabajo infantil, y cuál es la magnitud y signo de ese impacto sobre la población beneficiaria, haciendo diferencias según sexo, zona de residencia y edad de los individuos.

Evaluar el impacto de una política no es tarea sencilla, lo que se busca es determinar qué habría sucedido en caso de no haberse implementado, de manera que se pueda medir correctamente el impacto de la misma (diferencia entre la situación con y sin política). Dado que no se puede saber con exactitud qué habría sucedido en el escenario sin política, existen diferentes estrategias metodológicas que permiten estimar qué habría pasado con las variables en dicha situación.

Al trabajar con las EHPM, se cuenta con datos de corte transversal recopilados de manera anual, pero no se sigue al mismo individuo a través del tiempo, por lo que se puede recurrir a estrategias metodológicas que permiten aproximar un panel, de manera que se controle por grupos de individuos que mantienen características similares (cohortes) (Verbeek, 2007). En el presente trabajo, se utilizan cohortes generacionales por sexo y zona, que permiten establecer un pseudo panel, con el cual se realizan las estimaciones del efecto de la política implementada. De esta forma, diferencias en el trabajo infantil entre generaciones de niños y niñas de zonas urbanas y rurales no sesgan las estimaciones de impacto del programa avancemos.

Al evaluar el impacto del programa, puede haber diferencias en la probabilidad de trabajar entre jóvenes de la misma generación, sexo y zona, que son causadas por diferentes variables socioeconómicas y que pueden estar correlacionadas con Avancemos, por lo que adicionalmente se controla *mediante Mínimos Cuadros Ordinarios, MCO y mediante Propensity Score Matching (PSM)*.

Sin embargo, la estimación con MCO puede ser afectada por la forma funcional planteada. Una manera de solucionar el problema de la correlación y de la forma funcional es comparando el grupo impactado con uno no impactado, cuyas características sean en promedio similares, con excepción del tratamiento derivado de la política. La metodología *Propensity Score Matching (PSM)*, aplicada al pseudo panel, permite realizar este ejercicio. Se asigna para cada individuo tratado, un individuo (o grupo de individuos) no tratado, cuyas características son similares, lo que permite poder aproximar la situación en la que estaría el individuo tratado en caso de no haber recibido el beneficio de la política. Puesto que se

comparan individuos cuyas características en promedio son similares, se puede asumir que se trata de un grupo comparable y que en efecto, la diferencia que se encuentra entre ambos grupos es el tratamiento.

Mediante la metodología de PSM se encontró que al programa Avancemos se le puede atribuir alrededor del 43% de la disminución del trabajo infantil durante el período en estudio. Se utilizaron diferentes números de controles y *calipers* en la metodología de PSM y se encontraron resultados consistentes², entre los cuales el menor impacto de Avancemos sobre la probabilidad de trabajar corresponde a una disminución de 9,33% y se obtuvo para N=2 sin *caliper*, mientras que el mayor se obtuvo para N=1 sin *caliper*, con una reducción de 9,78%³.

También se encontró una diferencia significativa entre los efectos según el sexo del beneficiario y la zona de residencia, donde la magnitud del efecto es mayor en los hombres, principalmente sobre los de zona rural, de acuerdo a la definición de trabajo infantil utilizada. Además, el efecto es más grande sobre los jóvenes de mayor edad, donde se encuentran resultados no significativos para los de 12 y 13 años, hasta una reducción de más del 20% sobre los jóvenes de 17 años.

Estos hallazgos demuestran el papel fundamental que pueden cumplir los programas de transferencia condicionadas de efectivo sobre la mitigación de vulnerabilidades socioeconómicas que afectan a la población. Tal y como se muestra en los resultados obtenidos en el presente documento, un programa social de transferencias condicionadas de efectivo dirigido a mantener a los jóvenes en las aulas, puede tener un efecto sobre otras afectaciones sociales como lo es el trabajo infantil.

De acuerdo con los resultados de este análisis, el programa resulta exitoso para disminuir el trabajo infantil, por lo que es recomendable mantener o aumentar la cobertura de los individuos más propensos a trabajar.

El documento se organiza de la siguiente manera: en la sección 2 se presenta la relación entre el trabajo infantil y los programas sociales de transferencias. En la sección 3 se expone la situación del trabajo infantil en Costa Rica, así como una descripción del programa Avancemos. En la sección 4 se presentan los datos y estrategia empírica utilizada; la sección 5 analiza los resultados obtenidos; y por último, en la sección 6 se presentan las conclusiones y recomendaciones.

² Se realizaron estimaciones para N=1 y N=2, en cada caso sin *caliper*, con *caliper*=0,01 y *caliper*=0,001. Resultados en la Tabla 9.

³ Ambos resultados son significativos al 1%.

2. Trabajo infantil y programas de transferencias

El trabajo infantil no solo implica la pérdida de la niñez, sino que al trabajar la acumulación de conocimiento en ellos es más lenta y el desarrollo de habilidades sociales o cognitivas es menor (Baland & Robinson, 2000). Aun cuando los niños no trabajen en industrias peligrosas, algunas de las condiciones a las que se enfrentan pueden afectar su salud (Basu & Hoang, 1998 y ILO, 1999), tanto actual como futura, de acuerdo a las actividades que realicen. Entre los problemas de salud en el corto plazo se encuentran: fatiga, estrés, traumas laborales, accidentes, desgaste físico y daños psicológicos (UNICEF y otros, s.f, p.30). Mientras que en el futuro existe una relación con la incidencia de enfermedades crónicas tales como problemas de espalda e hipertensión; lo cual a su vez puede estar relacionado con el hecho que las personas que trabajaron de niños, en su vida adulta por lo general tienen ocupaciones con mayor incidencia de enfermedades y discapacidades físicas (Lee, 2007). A su vez, el trabajo infantil aumenta la probabilidad de continuar en el círculo de pobreza que muchas veces lo provoca, dado que el menor no concluye su formación y desarrollo de capacidades (UNICEF y otros, s.f).

2.1. ¿Por qué los programas de transferencias podrían reducir el trabajo infantil?

El trabajo infantil puede surgir como consecuencia de la pobreza. Los hogares pobres no cuentan con muchas opciones para enfrentar una reducción temporal en sus ingresos, provocada por un choque temporal en la economía (Bastagli, 2009; Barrientos, 2012 y Unni, 2009), por lo que, el trabajo infantil surge como un medio para satisfacer las necesidades básicas del hogar y sobrellevar la incertidumbre (Basu & Hoang, 1998 e International Labour Organization, 2013).

En las familias pobres, los jefes de hogar pueden verse obligados a enviar a sus hijos pequeños a trabajar, con tal de mantener el sustento del hogar. Es por eso que, reducir los costos de oportunidad de estudiar desincentiva el trabajo infantil, pues los padres pueden obtener esos ingresos adicionales sin privar a sus hijos de la educación (Basu & Hoang, 1998).

Sin embargo, el trabajo infantil también puede surgir como consecuencia de la deserción. Esta última provocada por la percepción que tienen los estudiantes del rendimiento que les va a generar la educación (Vargas & Slon, 2012). Los individuos propiciarán tener un año adicional de educación, cuando el ingreso marginal de este supere el costo marginal de obtenerlo (Muñoz Izquierdo, 2001). Al no valorar el ingreso futuro, producto de una mayor educación, los jóvenes deciden desertar e ingresar al mercado laboral (Jiménez Asenjo & Gaete Astica, 2013). Al dar a las familias y jóvenes un subsidio que represente parte

del valor que tiene la educación y que les permita valorar más el mismo, la deserción puede disminuir, y con esta, el trabajo infantil.

Las decisiones de mantenerse en la escuela y trabajar no son mutuamente excluyentes. Sin embargo, el tiempo en la escuela reduce el tiempo disponible para trabajar, de manera que el trabajo infantil es menos probable. Por lo tanto, el fomento de la educación puede ser una herramienta para combatir el trabajo infantil.

Es importante destacar que es posible que estos programas de transferencias no tengan efecto alguno sobre el trabajo infantil, pues puede que haya una mala selección de los beneficiarios (Grosh, 1994) y que la intervención sea sobre individuos que de igual manera iban a asistir al sistema educativo y no trabajar, o que realicen ambas actividades; por lo que resulta importante evaluar si en el caso de Costa Rica existe algún efecto.

2.2. Evidencia previa del efecto de los programas de transferencias condicionadas en Latinoamérica

En el mundo y especialmente en Latinoamérica, desde mediados de la década de los noventa, es cada vez más común que se utilicen programas de transferencias como políticas sociales; cuyo objetivo general consiste en disminuir la transmisión intergeneracional de la pobreza. En la mayoría de los casos estos programas son efectivos en alcanzar sus objetivos, teniendo un efecto positivo en el desarrollo humano y facilitando la cohesión e inclusión social (Das, Do, & Özler, 2005).

Los programas más utilizados en la actualidad son las transferencias condicionadas de efectivo (TCE). Estas consisten en la transferencia de recursos (monetarios y no monetarios) a familias con hijos en edad escolar que viven en condiciones de pobreza; bajo la condición que se comprometan a invertir en el desarrollo de sus capacidades humanas (Cecchini & Madariaga, 2011). Este tipo de políticas son populares como medida para disminuir el costo de oportunidad de las familias de enviar a sus hijos a centros educativos, así como para incentivarlos a que tengan controles de salud adecuados.

Los sistemas de transferencia de efectivo por lo general son diseñados con el objetivo de reducir la pobreza y mejorar la equidad social. Además, se reconoce que estos son un instrumento para contrarrestar ciertas consecuencias de dichas vulnerabilidades sociales, tal como lo es el trabajo infantil.

Con el fin de evaluar la efectividad o el fracaso que puedan tener dichos programas en alcanzar sus objetivos, se realizan diversas evaluaciones de política. Particularmente, se ha estudiado el impacto de las transferencias de efectivo sobre la escolaridad y el trabajo infantil, obteniendo diferentes resultados.

Hay evidencia empírica que demuestra que distintos programas de TCE tienen un efecto positivo y significativo sobre la reducción del trabajo infantil. En Colombia, se encontró que el programa *Familias en Acción* tuvo un impacto positivo en la reducción del trabajo infantil y la permanencia en las escuelas, sin embargo, dichos efectos no se dieron en la misma magnitud, ya que no son sustitutos perfectos. Se encontró un mayor efecto en los niños más pequeños, entre los cuales el trabajo doméstico disminuyó entre 10 y 13 puntos porcentuales en las áreas urbanas, mientras que las actividades laborales de generación de ingreso permanecieron prácticamente sin efecto (Attanasio, y otros, 2010).

Por su parte, en México las transferencias condicionadas provocaron una reducción significativa de la participación de niños y niñas en el trabajo, asociada a un aumento en la asistencia a las escuelas (Skoufias & Parker, 2001). En Uruguay se encontró que las transferencias condicionadas de efectivo lograron reducir el trabajo de las niñas en Montevideo (Borraz & González, 2009).

En el caso Hondureño, la participación de los niños en las actividades económicas se redujo en ocho puntos porcentuales para el quintil más pobre; sin embargo, en el quintil más rico no se observó ningún cambio significativo en la participación de los niños en dichas actividades (Galiani & McEwan, 2013).

Mientras tanto, en Paraguay, la evaluación de un plan piloto de TCE, encontró que, a pesar de que el trabajo infantil aumentó, de no haberse otorgado las transferencias, el aumento habría sido mayor. La incidencia del trabajo infantil creció en cinco puntos porcentuales; sin embargo, el incremento fue casi tres puntos porcentuales mayor en el grupo de los no tratados, por lo que se puede inferir que, sin el programa, el aumento en el trabajo infantil sobre los tratados, habría sido aún mayor (Veras, Perez, & Issamu, 2008). En la muestra del censo utilizado se observó que inicialmente, los niños que recibieron el beneficio del programa tenían una mayor probabilidad de mantenerse solo estudiando, y a la vez una menor probabilidad de trabajar únicamente (Veras, Perez, & Issamu, 2008), por lo que, el efecto que se observa puede deberse a una mala selección de beneficiarios del programa.

En Ecuador, transferencias no condicionadas de efectivo provocaron un efecto significativo en la participación de los niños en labores remuneradas y del hogar; esta disminuyó en diecisiete puntos porcentuales para niños entre 6 y 17 años, y en veinticinco puntos porcentuales para jóvenes entre los 11

y 16 años. El resultado se dio, a pesar de que el monto de la transferencia es menor que el ingreso que no perciben cuando los niños dejan de trabajar (Edmonds & Schady, 2011 y Schady & otros, 2008).

Hoop y Rosati (2014), evaluaron el efecto de programas de transferencias de efectivo (condicionadas y no condicionadas) sobre el trabajo infantil, y encontraron que estas tienen un gran potencial para disminuirlo. Concluyen que los efectos son muy heterogéneos en distintos ámbitos como diferencias de sexo, en donde los hombres tienden a experimentar mayores salidas en la participación en las actividades económicas, mientras que las mujeres tienden a disminuir más su participación en labores domésticas. Además, los efectos suelen ser mayores cuando los programas se dirigen a la población más pobre.

En algunos casos, como en Uruguay (Borraz & González, 2009), estos programas no tienen un efecto en la asistencia. En otros, si bien hay un aumento en la asistencia a los centros educativos, la TCE no está asociada a una disminución en el trabajo infantil, pues el monto de la transferencia podría no ser suficiente para que las familias puedan prescindir del ingreso generado por los niños (Cardoso & Portela, 2003). En Brasil (Cardoso & Portela, 2003) no se encontró evidencia alguna de un efecto sobre el trabajo infantil, pero si hubo un aumento en la asistencia de los niños en las escuelas.

Se ha demostrado que estos programas pueden tener resultados diferentes de acuerdo al sexo de los beneficiarios. En México se encontró que *PROGRESA* reduce en más de un 20% la probabilidad de trabajar para las mujeres, especialmente en años de transición (7mo y 10mo año), mientras que para los hombres no se encontró efecto significativo (Skoufias & Parker, 2001). De manera similar, en Uruguay el efecto positivo en la disminución del trabajo se halló exclusivamente para las niñas (Borraz & González, 2009). Es por lo anterior que algunos países han decidido aplicar TCE específicamente para las mujeres (Chaudhury & Parajuli, 2006).

Una de las grandes discusiones sobre los programas de transferencias monetarias es si estas deben ser o no condicionadas para que sean más efectivas. La evidencia demuestra que los efectos de este tipo de políticas son mayores cuando existe una condición para ser beneficiario de las mismas. En México se encontró que la ausencia de una condición al otorgar el beneficio del programa *PROGRESA* reduce la probabilidad de que los niños se mantengan en las escuelas, principalmente en años de transición (De Brauw & Hoddinott, 2011). También en Ecuador, el impacto de las transferencias del *Bono de Desarrollo Humano* fue aproximadamente cuatro veces mayor cuando los hogares creían que existía la condición de asistencia a las escuelas, asociada a las transferencias (Schady & Araujo, 2011).

Por otro lado, no sólo hay transferencias de efectivo. Algunos programas brindan apoyo a los estudiantes con programas que doblan las horas de tiempo lectivo diario, provocando una disminución en el trabajo infantil de sus beneficiarios. Por ejemplo, en Brasil se creó un programa *after-school* que dobla las horas de escuela por día y otorga una transferencia de efectivo a los hogares que tienen niños que asisten al *after-school*, condicionado a que asistan al menos al 80% de las clases; dicha política mejoró el rendimiento académico y disminuyó el trabajo infantil de sus participantes (Yap, Sedlacek, & Orazem, 2002). En Texas, se implementaron tutorías *after-school* (CEC) con el fin de reducir la prevalencia del trabajo infantil, y mejorar las tasas de educación y su acceso en las áreas más alejadas. Durante su implementación, el número de niños que trabajan disminuyó en un 24,5%, mientras que el número de niños que no trabajan aumentó en un 12,7%; además los niños participaban más de actividades extracurriculares (Andisha, y otros, 2009).

Como se puede observar, las políticas sociales de transferencias pueden tener variedad de efectos sobre el trabajo infantil. Sin embargo, la mayor parte de la evidencia encontrada muestra un efecto positivo en la reducción del trabajo infantil, tal es el caso de lo expuesto para países como Colombia (Attanasio & otros, 2010), Mexico (Skoufias & Parker, 2001), Uruguay (Borraz & González, 2009), Honduras (Galiani & McEwan, 2013), Brasil (Yap, Sedlacek, & Orazem, 2002) y Ecuador (Edmonds & Schady, 2011 y Schady & otros, 2008). Por lo que resulta importante evaluar cuál es el caso del efecto de Avancemos sobre el trabajo infantil en Costa Rica.

3. Situación en Costa Rica

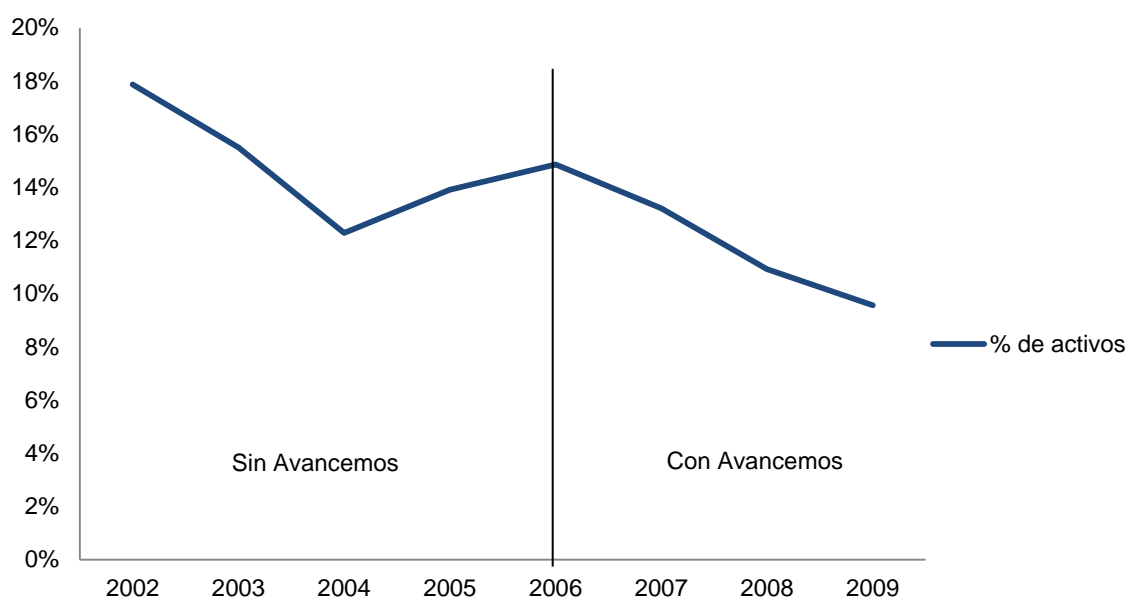
3.1. Trabajo infantil

Según los datos de la EHPM, en el año 2005 un 13,9% de los niños con edades entre 12 y 17 años se encontraban en condición de activos; mientras que en el 2009 ese porcentaje era de 9,6% (EHPM, 2005-2009).

En el país, el comportamiento del trabajo infantil ha sido similar en lo que va del siglo XXI, el mismo ha tendido a disminuir con el paso del tiempo. En el siguiente gráfico se muestra dicha tendencia decreciente del porcentaje de niños con edades entre 12 y 17 años que pertenecen a la condición de activos, como proporción de la población total de dicho grupo etario, con base en las EHPM 2002-2009:

El trabajo infantil es regulado mediante el código de la Niñez y la Adolescencia (Ley 7739), así como el reglamento para la contratación laboral y condiciones de salud ocupacional de las personas adolescentes, cuyo decreto es 29220-MTSS y entró en vigencia a partir del año 2001⁴. El código establece que el trabajo infantil es ilegal cuando el individuo tiene menos de 15 años; el mismo es regulado por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS)⁵ y reglamenta los trabajos por cuenta propia, en el sector formal o informal, así como trabajo familiar. El trabajo infantil no debe exceder las 6 horas diarias y 36 semanales y este podrá limitarse cuando la actividad laboral importe un riesgo para el desarrollo, la salud (física, mental y emocional) del menor o incida de manera negativa sobre la asistencia del menor al centro educativo (Código de la niñez y adolescencia. Ley 7739, 1998)⁶.

Gráfico 1. Costa Rica: Porcentaje de la población entre 12 y 17 años en condición de activos.



Fuente: Elaboración propia con base en estimaciones obtenidas a partir de la Encuesta Nacional de Hogares y Propósitos Múltiples 2002-2009.

En el país, el trabajo infantil es impulsado, en su mayoría, por la situación socioeconómica de las familias de los menores, y provoca que los jóvenes abandonen sus estudios debido a la duración de las jornadas laborales (Morales, 2007; citado en Vargas y Slon, 2012). Por lo tanto, se puede esperar que una mejora

⁴ El reglamento establece las condiciones laborales bajo las que se deben contratar los adolescentes. En este se regulan el tipo de labores permitidas, las condiciones necesarias de trabajo, las inspecciones, entre otros. Este reglamento fue modificado en el 2011, mediante el decreto ejecutivo 36640-MTSS que además dicta el Reglamento a la Ley sobre Prohibición del Trabajo Peligroso e Insalubre para personas adolescentes trabajadoras.

⁵ El MTSS es el encargado de velar por que el trabajo que realicen los adolescentes se encuentre dentro del marco de la ley, así como que el patrono cumpla con las condiciones adecuadas para los mismos. Todo patrono que emplee menores de edad debe llevar un registro adecuado con información pertinente de los mismos, el cual es sujeto de revisión por parte del MTSS.

⁶ El tipo de labores que pueden realizar los adolescentes fueron reformadas en el 2011. La inclusión y reglamentación de los trabajos domésticos fueron incluidos con la ley 8842 del 2010.

en la situación económica de las familias, como la provocada por la transferencia de efectivo de Avancemos, pueda reducir el trabajo infantil.

De esta manera, las decisiones de ir a la escuela y de trabajar no son independientes, sino que son decisiones que compiten entre sí en direcciones opuestas. Utilizando la encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples del año 2000, se encontró que, para niños con edades entre los 12 y 17 años, existe una relación negativa y significativa entre la decisión de ir al sistema educativo e insertarse en el mercado laboral (Cerdas, 2003).

Si bien la tendencia del trabajo infantil se ha mantenido a la baja, no se conocen las razones de esta disminución, por lo tanto, la evaluación de impacto de un programa social como Avancemos sobre la variable de trabajo infantil, puede ayudar a determinar si el programa ha sido o no una de las causas de dicho comportamiento.

3.2. El programa Avancemos

Avancemos consiste en una transferencia condicionada de efectivo dirigida a jóvenes en condición de pobreza o vulnerabilidad social⁷, con el fin de disminuir la deserción y fomentar la reinserción a la educación secundaria formal.

La justificación inicial para el establecimiento del programa es que en el país el 66% de los estudiantes que concluyen la primaria, no termina la secundaria. El programa es una necesidad estratégica del país, que pretende universalizar la educación secundaria de calidad, aumentar su eficiencia y la eficacia de los programas de equidad en la educación.

Avancemos viene a formar parte de las acciones de asistencia económica del gobierno para romper el círculo de pobreza (Molina & Fallas, 2009). Está diseñado de tal manera que en el corto plazo la asistencia monetaria permite solventar necesidades asociadas a la pobreza (razones que podrían provocar el tener que abandonar el sistema escolar e integrarse al mercado laboral) y en el mediano y largo plazo se desarrollen las competencias necesarias para salir de este círculo y generar movilidad social (Román, 2010).

⁷ El programa beneficia jóvenes entre los 12 y 21 años.

El programa se implementó a nivel nacional en el año 2007, un año después de realizar un plan piloto. Avancemos es el primero en su clase, si se toma en cuenta el nivel de cobertura; este es coordinado por el Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS); mediante el Sistema de Identificación de la Población Objetivo (SIPO)⁸, este otorga una calificación única por hogar, mediante la cual se selecciona a sus beneficiarios⁹.

El programa consta de 3 componentes¹⁰:

1. Transferencia monetaria.
2. Incentivo para el ahorro.
3. Apoyo a la oferta educativa y formativa

Las transferencias están condicionadas a que la familia se haga responsable de apoyar y velar por la asistencia puntual de los adolescentes a los colegios, incentivarlos a aprobar el curso lectivo, destinar las transferencias al mejoramiento del bienestar de la familia; particularmente a participar en acciones de salud y educación, brindados como parte del programa. La familia beneficiada firma un contrato en el que se compromete a cumplir con estas condiciones.

Dado que el programa está orientado a compensar el costo de oportunidad de las familias pobres para mantener a los adolescentes en el sistema educativo, las transferencias que se otorgan son escalonadas. Estas aumentan conforme al año cursado, de manera que esto representa un incentivo adicional al finalizar cada año lectivo con éxito y avanzar en el nivel del colegio (Contraloría General de la República, 2012):

Cuadro 1. Monto de las transferencias de Avancemos, según ciclo lectivo

Nivel Educativo	Monto De Transferencia (En Colones)
7º Año	15.000
8º Año	20.000
9º Año	25.000
10º Año	35.000
11º Año	45.000

Fuente: Tomado de (Instituto Mixto de Ayuda Social, 2014).

En cuanto a la cobertura que ha tenido el programa y los montos de inversión se tiene:

⁸ SIPO es una calificación que está basada en 5 factores: i. ocupación del jefe de hogar, ii. calidad de las viviendas existentes, iii. ingreso del hogar, iv. nivel educativo del jefe de hogar y v. valor neto de la vivienda (Duryea & Morrison, 2004, pág. 7). Para mayor detalle ver Anexo 1.

⁹ Ver Anexo 2. Beneficiarios de Avancemos.

¹⁰ En la primera etapa de implementación del plan piloto, solo se ejecutó el primer componente; y a partir de 2008 se ejecutaron los otros dos.

Cuadro 2. Número de estudiantes atendidos e inversión del programa Avancemos, 2006-2010

Año	Estudiantes atendidos	Inversión (en colones)
2006	8.137	463.723.500
2007	52.753	8.463.723.500
2008	56.125	14.064.055.500
2009	165.749	44.888.260.000
2010	185.214	49.520.270.000

Fuente: Tomado de (Instituto Mixto de Ayuda Social, 2014).

La Contraloría General de la República concluyó en un informe que el programa *Avancemos* tiene algunas deficiencias en su ejecución, entre las cuales destaca (Contraloría General de la República, 2012):

1. No hay seguimiento preciso al hecho de que los beneficiarios asistan a los centros educativos, en el 2011 desde el programa no se pudo establecer a cuál centro educativo estaban asistiendo el 6% de los beneficiados con la beca.
2. Incumplimiento de la condición de asistencia a centros de salud. Según (Jiménez, 2014), los administradores del programa indican que la Caja Costarricense del Seguro Social no tiene la capacidad de responder a las necesidades del programa.
3. Los criterios de selección de beneficiarios no se aplican de manera eficiente ni actualizada.

Se han realizado estudios orientados a la evaluación de la gestión de los recursos públicos. En los cuales se establece que el programa tiene grandes debilidades en la poca planificación por resultados, presupuestos por resultados, y especialmente en el monitoreo y evaluación. El Ministerio de Educación Pública (MEP) ni otras instancias, realizan evaluaciones para estimar los resultados del programa y así determinar si se ha logrado disminuir los niveles de deserción, o bien si ha tenido impacto en otros aspectos como el trabajo infantil (Román, 2010; Román, 2014 y Academia de Centroamérica, 2014).

Además, la Contraloría General de la República, en su informe sobre el programa *Avancemos* en el 2012, reconoce que no se han realizado esfuerzos suficientes para medir el impacto del programa:

“Ni el Ministerio de Educación Pública, en su condición de ente rector y principal responsable del cumplimiento de las metas propuestas en el Plan Nacional de Desarrollo en materia de educación, ni el IMAS como ejecutor de este Programa, realizan evaluaciones para conocer su eficacia y el efecto de la inversión pública en los niveles de deserción o permanencia de los estudiantes beneficiarios. Tampoco se hace un seguimiento a los beneficiarios del Programa que se mantienen en el sistema educativo para

determinar si la TMC es suficiente, oportuna y está cumpliendo su objetivo, ni a los estudiantes desertores para determinar si el tema económico continúa siendo causa del abandono de sus estudios” (Contraloría General de la República, 2012, pág. 25).

En Costa Rica, se han elaborado algunos estudios sobre la evaluación de programas de transferencias condicionadas. Los cuales han aportado contribuciones descriptivas muy importantes, particularmente para programas de becas en la educación como lo es Avancemos.

Previamente a Avancemos, el programa “Superémonos”¹¹, buscaba aumentar la asistencia escolar, aumentar el desempeño de sus beneficiarios y disminuir el trabajo infantil. Con base en la lista de beneficiarios del IMAS para el año 2001, se seleccionó una muestra de 746 familias y se les aplicó una encuesta, lo mismo que a 1.042 familias que no son beneficiarias del programa, ambos grupos a lo largo de las provincias de Alajuela, Cartago y San José. Utilizando los resultados de dicha encuesta, y mediante tres técnicas diferentes (comparación de medias, análisis de regresión y *Propensity Score Matching*), se encontró que la medida tuvo un efecto sobre la asistencia escolar, mas no sobre el trabajo infantil o el rendimiento escolar, esto para los años 2001 y 2002 (Duryea & Morrison, 2004).

En el caso del Programa Avancemos, se han realizado más estudios. La gran mayoría relacionados con el impacto del programa en la deserción, reinserción y cantidad de años de educación de los beneficiarios.

Respecto a los años de educación completados, se obtuvo que el programa es efectivo para aumentarlos. Después del cuarto año de implementación, los estudiantes beneficiarios permanecen casi medio año más en el sistema escolar, respecto a lo que habría sido el caso de no obtener la beca; teniendo el programa un mayor efecto en las áreas urbanas que en las rurales (Meza-Cordero, 2011). También se encontró que este programa tiene un impacto positivo sobre la deserción y la reinserción, lo que significa que cumple con el principal objetivo del mismo. Entre un 10% y 16% de los jóvenes que reciben el dinero, en caso de no hacerlo habría desertado (Mata Hidalgo & Hernández Romero, 2013).

Por su parte, también se ha obtenido que los hombres desertan más que las mujeres, lo cual se puede deber a una pronta inserción en el mercado laboral por parte de los primeros. Asimismo aquellos que desertan por lo general tienen ciertas características en común: un mayor rezago escolar que aquellos que no desertan y aún mayor que los beneficiarios del programa, sus viviendas están en peor estado y

¹¹ Superémonos otorgaba un subsidio mensual a las familias pobres, por medio de cupones, para la compra de alimento; esto siempre y cuando todos los hijos asistieran de manera regular a la escuela o colegio.

hacinamiento, así como que el clima educativo del hogar es bajo (Vargas & Slon, 2012); características que también suelen estar asociadas al trabajo infantil.

Además, también se ha analizado si el programa tiene un efecto diferenciado de acuerdo al sexo de los beneficiarios, siempre sobre la deserción. Vargas & Slon (2012) obtienen que la probabilidad de desertar que tienen las mujeres es menor que la de los hombres; al mismo tiempo a mayor edad, la probabilidad de desertar también es menor y no parece que Avancemos sea determinante para incentivar la no deserción. Estas conclusiones se obtuvieron como resultado del análisis con matrices de transición y la estimación de regresiones (logística y lineal), con base en un panel construido a partir de los datos de la Encuesta Nacional de Hogares (EHANO) 2010 y 2011 (Vargas & Slon, 2012). Por lo que resulta interesante preguntarse si estas diferencias por sexo y edad se mantienen en el efecto del programa sobre la probabilidad de trabajar.

Meza-Cordero (2011) al separar los resultados por sexo, demostró que el efecto del programa en los hombres corresponde a medio año más de escolaridad, mientras que para las mujeres es menor y no significativo. Este estudio se realiza con información de la Encuesta Nacional de Hogares con Propósitos Múltiples (EHPM) del INEC para el periodo 2000-2010; utilizando Propensity Score Matching se obtiene la probabilidad de ser beneficiario del programa, y luego, utiliza diferencias en diferencias en los años de escolaridad, entre los años 2007 y 2010.

En una investigación realizada acerca de las posibilidades de reducir la pobreza en Costa Rica, se encontró que la incidencia de la pobreza y pobreza extrema es 0,4 puntos porcentuales menor entre quienes son beneficiarios de Avancemos o FONABE¹², que entre aquellos que no lo son. La conclusión se obtiene a partir de una comparación entre el porcentaje de pobreza en hogares que reciben alguna de las becas y los que no, a partir de la Encuesta Nacional de Hogares 2012 (Sauma, 2014).

La única investigación del efecto de Avancemos sobre el trabajo infantil es de carácter descriptiva, de acuerdo con los resultados del plan piloto. Se argumenta que debido a que se cumplió y sobrepasó las metas de cobertura planteadas sobre el primer año del programa, este se encontraba en buen camino para alcanzar sus objetivos y debería esperarse que el efecto derrame alcance el trabajo infantil (Morales, 2007).

¹² El Fondo Nacional de Becas (FONABE), otorga becas a estudiantes, a través de diversos programas, con el fin de que estos se mantengan en el sistema educativo.

4. Metodología

4.1. Datos

En esta investigación se analiza el efecto que tuvo el programa Avancemos sobre el trabajo infantil en Costa Rica. Para estos efectos se utilizaron las bases de datos de las Encuestas de Hogares y Propósitos Múltiples (EHPM) para el periodo 2005 - 2009, elaboradas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) anualmente. La unidad de observación utilizada son los individuos con edades entre 12 y 17 años inclusive, para el período de estudio.

La variable dependiente es si el niño trabaja o no y para el desarrollo del presente trabajo se consideraron dos definiciones de trabajo infantil:

1. Activos: en donde se incluyen todos aquellos individuos entre 12 y 17 años cuya condición de empleo corresponde a alguna de las siguientes categorías¹³: plenos, visibles, invisibles, cesantes o busca por primera vez.
2. Activos + informal: corresponde todos aquellos individuos entre 12 y 17 años que pertenecen a la definición anterior de “Activos”, más aquellas personas que realizan al menos una de las siguientes actividades de manera informal, que no son destinadas a consumo o uso propio¹⁴: cultivos, cuidado de animales, elaboración de comidas para vender, elaboración de tejidos, costuras, cerámicas, artesanías para vender, construcción, reparación de casas, trabajar en lugares de venta y/o distribución de comida, transporte de carga, reparación de herramientas, aparatos, planchar ajeno (se cobró por los servicios) o ventas ambulantes.

En la tabla 1 se muestra el número total de observaciones; tal y como se puede observar, el porcentaje de la población de interés que recibió Avancemos crece a lo largo del período, lo cual se explica porque son los primeros años de implementación del programa, y la cobertura fue aumentando de manera gradual. También, se puede notar que el trabajo infantil en sus dos definiciones, disminuyó durante los años de estudio, tanto en términos absolutos como relativos a la población total.

Tabla 1: Número de observaciones en la muestra total (2005-2009), por año.

	2005	2006	2007	2008	2009	Totales
Muestra Total	43.682	45.139	46.278	46.101	48.071	229.271
Individuos entre 12 a 17 años	5.760	5.870	6.051	5.774	5.957	29.412
Asisten al sistema educativo ¹	4.656	4.675	4.953	4.810	5.087	24.181
	80,8%	79,6%	81,9%	83,3%	85,4%	82,2%

¹³ Categorías de la variable condición de empleo, según INEC, EHPM (2005-2009)

¹⁴ Actividades informales, según INEC, EHPM (2005-2009).

Con Avancemos (Total)	-	311	427	517	1.125	2.380
	-	5,3%	7,1%	9,0%	18,9%	8,1%
Sin Avancemos ¹	5.760	5.559	5.624	5.257	4.832	27.032
	100,0%	94,7%	92,9%	91,0%	81,1%	91,9%
Activos ¹	801	872	799	631	570	3.673
	13,9%	14,9%	13,2%	10,9%	9,6%	12,5%
Actividad Informal ¹	378	285	219	152	241	1.275
	6,6%	4,9%	3,6%	2,6%	4,0%	4,3%
Activos o actividad informal ¹	1.163	1.146	1.012	775	784	4.880
	20,2%	19,5%	16,7%	13,4%	13,2%	16,6%
No activos y no actividad informal ¹	4.597	4.724	5.039	4.999	5.173	24.532
	79,8%	80,5%	83,3%	86,6%	86,8%	83,4%

¹ Porcentaje de observaciones restringido por edad de interés (individuos con edades de 12 a 17 años).

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Encuestas de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM) 2005-2009.

Tal como se observa en la tabla 2, un 2,7% de quienes están en la categoría de activos y un 4,0% de quienes son activos+informal, son beneficiarios de Avancemos, mientras que entre los inactivos, un 8,9% recibió el beneficio del programa. También se puede ver que, los niños de zonas rurales son quienes más trabajan a pesar de recibir la beca. Por último, es importante destacar que el porcentaje de niñas que trabajan, de acuerdo a la definición de trabajo infantil utilizada, es mucho menor que el de niños, tanto en la zona rural como urbana.

Tabla 2: Número de observaciones con y sin Avancemos, según sexo y zona, (2005-2009)

	Activo ¹	Activo + informal ¹	Inactivos ²
Total de observaciones	3.673	4.880	24.532
Zonas Urbanas	963	1.146	9.345
Niñas	319	389	4.621
Niños	644	757	4.724
Zonas Rurales	2.710	3.734	15.187
Niñas	627	1.026	8.130
Niños	2.083	2.708	7.057
Con Avancemos (Total)³	2,72%	3,98%	8,91%
Zonas Urbanas	0,54%	0,51%	2,35%
Niñas	0,25%	0,20%	1,13%
Niños	0,30%	0,31%	1,21%
Zonas Rurales	2,18%	3,46%	6,56%
Niñas	0,52%	0,90%	3,53%
Niños	1,66%	2,56%	3,03%
Sin Avancemos (Total)³	97,28%	96,02%	91,09%
Zonas Urbanas	25,67%	22,97%	35,75%
Niñas	8,44%	7,77%	17,70%
Niños	17,23%	15,20%	18,04%
Zonas Rurales	71,60%	73,05%	55,34%
Niñas	16,55%	20,12%	29,61%
Niños	55,05%	52,93%	25,74%

¹ Observaciones restringidas por edad de interés (individuos con edades de 12 a 17 años).

² No pertenecen a la categoría de activos ni de informales.

³ Está expresado como porcentaje del total de observaciones para cada una de las definiciones de trabajo infantil utilizadas.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Encuestas de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM) 2005-2009.

Tal como se indicó anteriormente, el IMAS utiliza el Sistema de Identificación de la Población Objetivo¹⁵ (SIPO) para determinar si una persona califica como beneficiaria de Avancemos. Las características analizadas por el SIPO son consultadas también en la EHPM y estas son sobre el hogar, la vivienda y el jefe de hogar. Dado que la EHPM recopila información tanto a nivel de individuo como de vivienda y hogar fue necesario asignar ciertas características de estos a cada individuo para así contar con la información completa para cada unidad de observación.

En las tablas 3, 4 y 5 se muestran las características que afectan la posibilidad que tiene un individuo de ser o no beneficiario de Avancemos. Dentro de las características del hogar se incluye información referente al nivel socioeconómico del mismo, como por ejemplo el ingreso, el promedio de escolaridad y el total de miembros del hogar. En el caso de las características del jefe de hogar se toma en cuenta su condición de actividad, años de escolaridad, ocupación y condición de aseguramiento. Por último, respecto a la vivienda, se consideran variables de tenencia y condiciones estructurales y de servicios de la misma.

Tal como se observa en la tabla 3, los test de diferencias de medias entre las características del grupo tratado y el grupo de control arrojan diferencias significativas en la mayoría de los casos, en donde la mejor situación la presentan quienes no son beneficiarios de Avancemos. Las únicas variables que no presentan diferencias significativas son: el número de miembros del hogar, algunas categorías de la condición de actividad del jefe del hogar, pocas categorías de la condición de aseguramiento del jefe, y algunas características de la vivienda (sistema de abastecimiento de agua, sistema de alumbrado público y tenencia de baño, televisión y lavadora).

Tabla 3: Estadísticas descriptivas: Características del Hogar para el total de la muestra, tratadas y controles (Medias). Período 2005-2009.

Variable	Total de la muestra ¹	Con Avancemos ¹	Sin Avancemos ¹	Diferencia
Miembros del hogar	5,16	5,13	5,17	0,04
Educación del miembro de mayor ingreso, después del jefe ²	8,52	7,78	8,58	0,80***
Educación de otros miembros del hogar ²	8,96	8,27	9,02	0,75***
Ingreso per cápita del hogar	79.986	56.371	82.112	25.741***

¹⁵ Según (Contraloría General de la República, 2012), en la práctica los criterios de selección de beneficiarios no se aplican de manera eficiente, es decir que, el SIPO presenta debilidades en su funcionamiento; sin embargo, es el criterio de selección utilizado, y por tanto es el que se toma como base en la presente investigación.

Ingreso total del hogar	380.004	278.491	389.143	110.652***
-------------------------	---------	---------	---------	------------

¹ Estimaciones restringidas por edad de interés (individuos con edades de 12 a 17 años).

² Promedio, medido en años de educación.

Nota: *** p<0,01. ** p<0,05. * p<0,1

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Encuestas de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM) 2005-2009.

Asimismo, en las tablas 4 y 5 también se puede observar como las características del jefe de hogar, así como de la vivienda, son en la gran mayoría de los casos mejores para quienes no son beneficiarios del programa que para aquellos que sí lo son. Donde, respecto a las condiciones del jefe de hogar, las diferencias son significativas en todos los tipos de ocupación y casi la totalidad de las condiciones de asegurado.

Tabla 4: Estadísticas descriptivas: Características del Jefe del Hogar para el total de la muestra, tratadas y controles (Medias). Período 2005-2009.

Variable	Total de la muestra ¹	Con Avancemos ¹	Sin Avancemos ¹	Diferencia
Años de educación del jefe del hogar	7,8579	6,5895	7,9701	1,3806***
Condición de actividad del jefe del hogar				
Ocupado estándar (d)	0,8350	0,7655	0,8412	0,0756***
Cesante ocupado por autoconsumo (d)	0,0039	0,0046	0,0038	-0,0008
Cesante ocupado marginal (d)	0,0020	0,0025	0,0020	-0,0005
Cesante (d)	0,0210	0,0231	0,0208	-0,0023
Busca por primera vez ocupado por autoconsumo (d)	-	-	-	-
Busca por primera vez ocupado marginal (d)	0,0001	-	0,0001	0,0001
Busca por primera vez (d)	0,0005	0,0004	0,0005	0,0001
Inactivo ocupado por autoconsumo (d)	0,0216	0,0282	0,0210	-0,0072**
Inactivo ocupado marginal (d)	0,0043	0,0055	0,0042	-0,0013
Inactivo desalentado (d)	0,0073	0,0076	0,0073	-0,0002
Inactivo con deseos de trabajar (d)	0,0216	0,0361	0,0203	-0,0158***
Inactivo ya encontró trabajo (d)	0,0004	-	0,0004	0,0004
Inactivo disponible estacional (d)	0,0010	0,0034	0,0007	-0,0026***
Inactivo no disponible (d)	0,0880	0,1239	0,0849	-0,0391***
Ocupación del jefe del Hogar (categorías a 1 dígito)				
Directivo de la Administración Pública y de las Empresas Privadas (d)	0,1779	0,5168	0,1481	-0,3687***
Científica, intelectual, profesional (d)	0,0579	0,0084	0,0622	0,0538***
Técnico y profesional medio (d)	0,0647	0,0261	0,0681	0,0420***
Apoyo administrativo (d)	0,0557	0,0252	0,0584	0,0332***
Venta en locales y de prestación de servicios directos a personas (d)	0,1372	0,0983	0,1406	0,0423***
Agropecuarias, agrícolas y pesqueras (d)	0,0310	0,0160	0,0323	0,0163***
Producción artesanal, construcción, mecánica y artes mecánicas, artes gráficas e industria manufacturera (d)	0,0768	0,0336	0,0806	0,0470***
Montaje y de operación de instalaciones y de máquinas (d)	0,0629	0,0290	0,0659	0,0369***
No calificada (d)	0,3360	0,2466	0,3439	0,0973***
Condición de aseguramiento del jefe del hogar				
Asalariado (d)	0,3850	0,3147	0,3912	0,0765***
Por convenio (d)	0,0452	0,0693	0,0430	0,0263***
Por cuenta propia (d)	0,1700	0,1387	0,1728	0,0341***
Por el estado (d)	0,0619	0,1164	0,0572	0,0592***
Familiar de asegurado directo (d)	0,0786	0,1088	0,0760	0,0328***
Régimen no contributivo (d)	0,0541	0,0731	0,0525	0,0207***
Familiar de pensionado (d)	0,0021	0,0017	0,0021	0,0005
Pensionado (d)	0,0068	0,0029	0,0071	0,0042**
Otros (d)	0,0000	-	0,0000	0,0000
No asegurado (d)	0,1962	0,1744	0,1981	0,0237***

¹Estimaciones restringidas por edad de interés (individuos con edades de 12 a 17 años).

(d) Variable dummy.

Nota: *** p<0,01. ** p<0,05. * p<0,1

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Encuestas de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM) 2005-2009.

Tabla 5: Estadísticas descriptivas: Características de la Vivienda para el total de la muestra, tratadas y controles. Período 2005-2009.

Variable	Total de la muestra ¹	Con Avancemos ¹	Sin Avancemos ¹	Diferencia
Variables de tenencia (en la vivienda)				
Vivienda propia (d)	0,6637	0,6861	0,6617	-0,0244**
Baño (d)	0,9832	0,9828	0,9832	0,0005
Vehículo (d)	0,2808	0,1416	0,2931	0,1515***
Teléfono residencia (d)	0,5651	0,5261	0,5685	0,0425***
Celular (d)	0,3867	0,3609	0,3890	0,0281***
Cielo raso (d)	0,5222	0,3525	0,5371	0,1846***
Televisión a color (d)	0,9403	0,9437	0,9400	-0,0037
Refrigeradora (d)	0,9035	0,9143	0,9026	-0,0117*
Lavadora (d)	0,9009	0,9092	0,9002	-0,0091
VHS (d)	0,178	0,0731	0,1873	0,1142***
Horno microondas (d)	0,5201	0,4084	0,5299	0,1215***
Ducha (d)	0,3029	0,1466	0,3167	0,1700***
Tanque de agua (d)	0,1048	0,0689	0,1079	0,0390***
Computadora en la vivienda (d)	0,2812	0,1815	0,2900	0,1084***
Alumbrado eléctrico (d)	0,9803	0,9832	0,9800	-0,0032
Material de paredes en la vivienda				
Block o ladrillo (d)	0,5498	0,4273	0,5606	0,1333***
Desecho (d)	0,0345	0,0517	0,033	-0,0187***
Zócalo (d)	0,1186	0,1555	0,1154	-0,0401***
Madera (d)	0,1646	0,1958	0,1618	-0,0340***
Prefabricado (d)	0,1147	0,1521	0,1114	-0,0407***
Otro (d)	0,0177	0,0176	0,0178	0,0001
Sistema de eliminación de basura en la vivienda				
Camión recolector (d)	0,7266	0,6277	0,7353	0,1075***
Hueco (d)	0,0936	0,1185	0,0914	-0,0271***
Quema (d)	0,1660	0,2416	0,1593	-0,0823***
Lote (d)	0,0054	0,0055	0,0054	-0,0000
Río (d)	0,0015	0,0008	0,0015	0,0007
Otro (d)	0,0069	0,0059	0,007	0,0011
Sistema de abastecimiento de agua				
Tubería dentro de la vivienda (d)	0,9551	0,9546	0,9551	0,0005
Tubería fuera de la vivienda, dentro del lote (d)	0,0229	0,0265	0,0226	-0,0039
Tubería fuera del lote (d)	0,0030	0,0017	0,0031	0,0014
Sin acceso a tuberías (d)	0,0190	0,0172	0,0192	0,0019
Fuente de energía para cocinar				
Cocina eléctrica (d)	0,4739	0,4218	0,4784	0,0566***
Cocina de gas (d)	0,3815	0,3979	0,3800	-0,0179*
Cocina de leña (d)	0,1441	0,1777	0,1411	-0,0366***
Otra fuente (d)	0,0006	0,0025	0,0004	-0,0021***
Material del piso de la vivienda				
Mosaico, cerámico o terrazo (d)	0,5369	0,3992	0,5490	0,1499***
Cemento (d)	0,3802	0,5000	0,3696	-0,1304**
Madera (d)	0,0802	0,0987	0,0786	-0,0201***
Otro (d)	0,0027	0,0021	0,0028	0,0007

¹Estimaciones restringidas por edad de interés (individuos con edades de 12 a 17 años). *** p<0,01. ** p<0,05. * p<0, (d) Variable dummy

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Encuestas de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM) 2005-2009.

Respecto a las características del hogar, esto sucede con gran parte de las variables de tenencia (bienes que se tienen en la vivienda), excepto para baño, televisor a color y lavadora.

Por ejemplo, en las características de la vivienda, aquellas familias cuya vivienda contenga paredes que no son de block o cemento, son más comunes entre quienes son beneficiarios del programa. También son más comunes entre quienes son beneficiarios del programa los métodos de eliminación de basura como la quema y depositarla en huecos, así como cocinar con fuentes diferentes a la cocina eléctrica y pisos en la vivienda cuyo material es el cemento o la madera.

4.2. Estrategia empírica

Inicialmente, con una comparación de medias, tal como se muestra en la tabla 6, se puede observar que existe una diferencia entre la cantidad de jóvenes que trabajan según reciban o no el beneficio de Avancemos. El porcentaje que trabaja es mayor entre aquellos que no reciben la beca, para ambas definiciones de la variable dependiente.

Tabla 6: Estadísticas descriptivas: Variables dependientes para el total de la muestra, tratadas y controles (Medias). Período 2005-2009.

Variable	Total de la muestra ¹	Con Avancemos ¹	Sin Avancemos ¹	Diferencia
Activos	0,1249	0,0420	0,1322	0,0902***
Activos + informal	0,1659	0,0815	0,1734	0,0918***
Observaciones	29.412	2.380	27.032	

¹ Estimaciones restringidas por edad de interés (individuos con edades de 12 a 17 años).

Nota: *** p<0,01. ** p<0,05. * p<0,1

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Encuestas de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM) 2005-2009.

Sin embargo, con esta simple comparación, lo que se observa es la correlación entre las variables. No es correcto asumir causalidad, pues ambas podrían verse afectadas por factores externos como por ejemplo el ingreso del hogar, la condición de actividad del jefe, las condiciones de la vivienda, las cuales que no se están tomando en cuenta en esta comparación.

Se reconoce que existen diferentes variables que afectan la decisión de trabajar o no; la mayoría de ellas relacionadas con las características del hogar y el entorno en el cual se desenvuelve el individuo (tales como las que se muestran en las tablas 3, 4 y 5). Estas características a su vez están relacionadas con la probabilidad de ser beneficiario de Avancemos, así que lo ideal es entonces, utilizar una metodología que permita controlar por el efecto de dichos factores, ya que de lo contrario podría existir un sesgo de estimación del efecto del programa.

La estimación por MCO permite agregar dichos factores como variables independientes adicionales, de manera que se controla por su efecto sobre la variable dependiente. Para esto, se incorporan las variables utilizadas en el SIPO¹⁶, pues incluyen características de las condiciones socioeconómicas de los jóvenes, que podrían influir en su decisión de trabajar.

Además, se debe tener presente que cuando se trabaja con datos de corte transversal recopilados de manera repetitiva (como lo es el caso de las encuestas de hogares utilizadas en este trabajo), no se sigue al mismo individuo a través del tiempo; es decir que, la historia de cada individuo no está disponible para ser comparada en el tiempo, para la construcción de instrumentos o para la transformación de un modelo en primeras diferencias o desviaciones de las medias individuales (Verbeek, 2007). Es por esto que se deben buscar metodologías adicionales que subsanen las debilidades encontradas.

Es posible utilizar cohortes específicos para estimar un modelo de efectos fijos a partir de bases de datos transversales repetitivas (Deaton, 1985). Básicamente, es posible asumir que el uso de *dummies* de cohortes y *dummies* de tiempo, proveen instrumentos de control válidos para todas las variables explicativas a incluir en el modelo (Deaton, 1985).

De esta manera, al controlar en las estimaciones por cohortes, se obtiene una aproximación a un panel de datos, llamado pseudo panel, en el que es posible obtener estimaciones más robustas, pues se controla por grupos de individuos que comparten características similares, según los cohortes utilizados.

En este caso, se incorpora cohortes por generación¹⁷, sexo y zona de residencia, con el fin de agrupar a los individuos que muestran características similares. El uso de *dummies* de cohortes y *dummies* de tiempo, constituyen un instrumento de control válido (Deaton, 1985), lo que permite que, diferencias en la probabilidad de trabajar originadas por las características de estos cohortes no sesguen la estimación del efecto del programa.

Al incorporar las variables independientes mencionadas anteriormente, se puede estimar por MCO el efecto del programa avancemos sobre el trabajo infantil mediante el coeficiente β_2 de la siguiente ecuación:

¹⁶ Para mayor detalle sobre las variables incluidas, ver Anexo 1.

¹⁷ Para efectos de este trabajo, se separa a los individuos por generación, de acuerdo con su año de nacimiento.

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 T_i + \sum \beta_m D_{año} + \sum \beta_k A_{ki} + \sum \beta_j G_{ji} + \mu_i$$

Donde:

$Y_i = 0$ si el niño no trabaja; 1 si el niño trabaja

$T_i =$ Tratamiento (*Avancemos*): si es o no beneficiario del programa

$D_{año} =$ dummy, año: 2005, 2007, 2008 ó 2009

$A_{ki} = k$ variables del SIPO

$G_{ji} = j$ cohortes generacionales según sexo y zona

De esta manera, el efecto tratamiento (β_2) no está sesgado por diferencias observables que puedan existir entre las variables del SIPO, ni por factores que no se observan y generan diferencias sobre el trabajo infantil por generaciones, sexo y zona.

Con el fin de agregar un control adicional, se decidió incorporar en todas las estimaciones las observaciones del año 2005. Dado que en este año el programa aún no había sido implementado, se estimó por medio de un *probit* la probabilidad de que un individuo en el 2006 fuera beneficiario de *Avancemos*. A partir de los coeficientes obtenidos se estimó para el año 2005 la probabilidad de cada individuo de haber sido beneficiario; a aquellos cuya probabilidad resultó ser mayor que 0,5 se les tomó como si hubieran sido beneficiarios del programa ($T=1$). Esto permite controlar por factores exógenos que pudieron haber afectado el periodo en estudio (2006 -2009).

La estrategia de *Propensity Score Matching* (PSM) es otra forma de controlar por las diferencias en características observables; ya que a cada individuo tratado, se le asigna un individuo no tratado cuyas características son en promedio similares; por lo que la única diferencia entre ambos es el tratamiento, lo que permite aislar el efecto del mismo (Dehejia & Wahba , 2002).

El pareo con reemplazo minimiza la diferencia que hay entre la probabilidad de recibir el tratamiento que tiene el individuo tratado y el control. Cada unidad tratada puede ser comparada con la unidad de control más cercana, aun cuando esta unidad de control ya ha sido pareada con otra unidad tratada; cada unidad control puede ser pareada más de una vez (Dehejia & Wahba , 2002, pág. 153).

La metodología de estimación consiste en un modelo en 2 etapas, la primera de las cuales definida por la siguiente ecuación:

$$P_i(\text{recibir avancemos}) = f(D_{año}, A_{ki})$$

Donde:

$f =$ es la función de selección
 $D_{\text{año}} =$ dummy, año: 2005, 2007, 2008 ó 2009
 $A_{ki} = k$ variables del SIPO

La regresión anterior define la probabilidad que tiene cada individuo de ser beneficiario de Avancemos, según las características del SIPO¹⁸. Para cada observación tratada, se busca la observación con la probabilidad más cercana, de manera que ambas observaciones tienen características lo más parecidas posible, excepto por el tratamiento; es decir, a cada individuo beneficiado se le asigna un individuo no beneficiado con una probabilidad similar de haber recibido el tratamiento. Con base en esta probabilidad se generan pesos que reflejan la importancia relativa que tiene cada individuo dentro de la estimación, según sus características.

Durante esta etapa se eliminan aquellas variables que en la totalidad de los casos predicen perfectamente si la persona obtiene o no el programa. Esto resulta ventajoso ya que para la siguiente etapa no se toman en cuenta observaciones que no son comparables con las tratadas de las cuales se quiere aislar el efecto, por lo tanto, a la hora de hacer el pareo, los controles que se determina que van a ser malos, se han eliminado de la muestra.

En la segunda etapa de la estimación, se utilizan las observaciones tratadas y las observaciones no tratadas que fueron identificadas como similares a las tratadas. Por lo que ahora se cuenta con una nueva muestra, con base en la cual se realiza nuevamente la estimación a partir del pseudo panel:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 T_i + \sum \beta_m D_{\text{año}} + \sum \beta_k A_{ki} + \sum \beta_j G_{ji} + \mu_i,$$

(a partir de las observaciones tratadas y las no tratadas seleccionadas como buenos controles en el matching)

Donde:

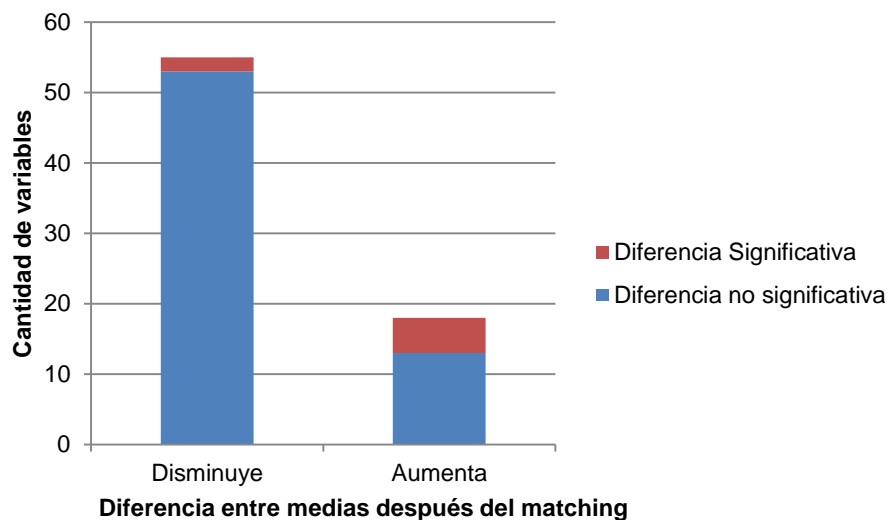
$Y_i = 0$ si el niño no trabaja; 1 si el niño trabaja
 $T_i =$ Tratamiento (Avancemos): si es o no beneficiario del programa
 $D_{\text{año}} =$ dummy, año: 2005, 2007, 2008 ó 2009
 $A_{ki} = k$ variables del SIPO
 $G_{ji} = j$ cohortes generacionales según sexo y zona

En esta estimación nuevamente se incorporan las observaciones de 2005 con el fin de agregar un control adicional que permite controlar por factores exógenos que pudieron haber afectado el periodo en estudio (2006 -2009).

¹⁸ Para mayor detalle sobre las variables incluidas, ver Anexo 1.

Al realizar el pareo se encontró que, para la mayoría de las variables explicativas presentadas en las tablas 3, 4 y 5 la diferencia entre las medias del grupo de control (sin avancemos) y el grupo de tratadas (con avancemos) se redujo. En el siguiente gráfico se observa el número total de variables para las que la diferencia disminuyó y para aquellas que la diferencia aumentó. De esta manera se puede observar que la estrategia de pareo resulta en una muestra más balanceada, pues reduce considerablemente las diferencias entre quienes reciben Avancemos y los que no.

Gráfico 2. Diferencias en la media de variables explicativas para la muestra después del *matching*.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Encuestas de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM) 2005-2009.

5. Resultados

En la tabla 7 se presentan los resultados para diferentes estimaciones realizadas para ambas definiciones de trabajo infantil. En primera instancia, se corrió una regresión solamente con la variable tratamiento (ser beneficiario o no del programa Avancemos) y *dummies* anuales como variables independientes, para ambas definiciones el efecto tratamiento resultó significativo, para aquellos que son beneficiarios de Avancemos la probabilidad de trabajar disminuye aproximadamente en un 8%, respecto a quienes no son beneficiarios del programa. Sin embargo, este efecto puede estar sesgado, pues hay variables asociadas al trabajo infantil y a Avancemos de manera simultánea.

Se procedió entonces a resolver este problema controlando también por las variables del SIPO, resultado que se muestra en la segunda columna de la tabla 7, en ambos casos el efecto sobre la probabilidad de

trabajar es significativo y cercano a 7,5%. No obstante, puede haber elementos no capturados por las variables del SIPO que pudieron afectar a los diferentes cohortes; para asegurar que esos efectos no sesguen los resultados, se incorporan *dummies* cohortes generacionales por sexo y zona en la tercera estimación indicada en la tabla 7. Nuevamente se encuentra un efecto negativo y significativo del programa Avancemos sobre la probabilidad de trabajar, en este caso superior al 9%.

Finalmente, la forma funcional puede estar afectando la estimación, por lo cual se estimó una cuarta regresión a partir de la nueva muestra que resultó del *matching* o pareo. A partir de esta se obtuvo resultados muy similares a los anteriores, en los que Avancemos tiene un impacto negativo y significativo sobre la probabilidad de trabajar. En este caso, el programa reduce en un 9,78% la probabilidad de trabajar en la definición de activos y en un 10,9% en la definición de activos+informal.

Tabla 7: Efecto tratamiento del programa Avancemos sobre el trabajo infantil (2005-2009).

	Toda la muestra	Toda la muestra	Toda la muestra	Pareo ¹
Activos	-0,0804***	-0,0738***	-0,0911***	-0,0978***
Activos + informal	-0,0750***	-0,0782***	-0,0946***	-0,1090***
VARIABLES DEL SIPO	No	Sí	Sí	Sí
Cohortes (generacionales, por sexo y zona)	No	No	Sí	Sí
Observaciones totales	29.412	24.244	24.244	3.118

Nota: *** p<0,01. ** p<0,05. * p<0,1

¹ Estimación mediante Propensity Score Matching, N=1.

Fuente: Elaboración propia con base en estimaciones obtenidas a partir de la Encuesta Nacional de Hogares y Propósitos Múltiples 2005-2009.

Es de rescatar que, cuantos más controles se incluyan en las regresiones, el efecto del programa es mayor. En el caso en que se utiliza pareo y se imponen la mayor cantidad de controles se observan los efectos más grandes; dado que con esta metodología se toman en consideración factores observables (variables del SIPO) *dummies* de tiempo, cohortes generacionales, por sexo y zona, y los resultados de la misma son menos dependientes de la forma funcional asumida en la regresión, se puede concluir que en las tres primeras especificaciones se está subestimando el efecto. Por ejemplo, en el caso de la PEA, al comparar el resultado de la primera regresión con la última que se realizó mediante pareo, el resultado era 3 puntos porcentuales menor en el primer caso, habiendo un sesgo del 31%.

Resulta importante verificar si los resultados del pareo se mantienen al variar las condiciones para realizar el mismo, por lo que para ambas variables dependientes se estima el resultado del programa cambiando el

vecindario (N – número de observaciones utilizadas para realizar la comparación), y el tamaño del diámetro utilizado (*caliper*) para hacer el pareo.

La primera fila de la tabla 8 corresponde a los resultados presentados en la Tabla 7, en donde se pareó únicamente con el individuo no tratado que tenía la probabilidad de haber recibido el tratamiento, más cercana al individuo tratado, sin especificar un diámetro. Al aumentar el número de observaciones utilizadas para realizar la comparación a dos, se obtienen resultados muy similares al primer caso.

Luego, cuando se utiliza únicamente una observación para realizar la comparación y se definen diámetros de 0,01 y 0,001, se obtiene que para la definición de activos el efecto de Avancemos sobre la probabilidad de trabajar es una reducción de aproximadamente el 9,7%, mientras que para activos+informal el programa reduce la probabilidad de trabajar en un 11%.

Por último, al utilizar nuevamente dos observaciones para comparar y un diámetro de 0,001, se obtiene en el primer caso una reducción del 9,5% y en el segundo de 10,7%. Tal como se observa, los resultados no varían de manera considerable, por lo que los mismos son robustos.

Tabla 8: Efecto tratamiento del programa Avancemos sobre el trabajo infantil, según diferentes calipers y vecindarios. (2005-2009)

Estimación	Pareo ¹ Variable independiente: activos	Pareo ¹ Variable independiente: activos + informal
N=1 sin caliper	-0,0978***	-0,1090***
N=2 sin caliper	-0,0933***	-0,0982***
N=1 con caliper de 0,01	-0,0974***	-0,1106***
N=1 con caliper de 0,001	-0,0964***	-0,1102***
N=2 con caliper de 0,001	-0,0947***	-0,1066***

Nota: *** p<0,01. ** p<0,05. * p<0,1

¹ Se incluyen variables del SIPO y cohortes generacionales. Estimación mediante Propensity Score Matching.

Fuente: Elaboración propia con base en estimaciones obtenidas a partir de la Encuesta Nacional de Hogares y Propósitos Múltiples 2005-2009.

Posteriormente se estimaron los efectos del programa Avancemos de acuerdo al año, por medio de PSM y controlando por variables socioeconómicas (SIPO), y cohortes (generacionales, por sexo y zona), siendo esta estrategia la que estima los resultados menos sesgados. Tal como se puede observar en la tabla 9, durante el primer año de implementación (año 2006) es donde se puede ver el mayor efecto del programa sobre la disminución de la probabilidad de trabajar, el cual corresponde a un 17,35% en el caso de los activos y un 19,23% en el caso de activos+informal. Este efecto se reduce con el tiempo, donde el 2009 el efecto sobre activos es una disminución de la probabilidad en 9,89% y para activos+informal de 11,11%.

Estos últimos resultados muy similares a los obtenidos en total para el programa (tabla 7). Es importante recordar que cada año la cobertura del programa iba aumentando.

Tabla 9: Efecto tratamiento del programa Avancemos sobre el trabajo infantil, por año (2006-2009)¹.

	2006	2007	2008	2009
Efecto de Avancemos sobre Activos	-0,1735***	-0,0549*	-0,0861***	-0,0989***
Efecto de Avancemos sobre Activos + informal	-0,1923***	-0,0389	-0,1001***	-0,1111***
Variables del SIPO	Sí	Sí	Sí	Sí
Cohortes (generacionales, por sexo y zona)	Sí	Sí	Sí	Sí
Observaciones	436	539	675	1.369

Nota: *** p<0,01. ** p<0,05. * p<0,1

¹ Estimación mediante Propensity Score Matching, N=1.

Fuente: Elaboración propia con base en estimaciones obtenidas a partir de la Encuesta Nacional de Hogares y Propósitos Múltiples 2005-2009.

Luego, utilizando nuevamente solamente la técnica de Pareo, se estimaron por separado los efectos del programa según sexo y zona, cuyos resultados se presentan en la tabla 10.

En casi la totalidad de los casos, de acuerdo a la definición de trabajo infantil utilizada, el efecto es mayor sobre los hombres¹⁹, en alrededor de 10 puntos porcentuales (excepto para activos en la zona urbana), donde la mayor diferencia se encuentra en la zona rural al tomar en cuenta el trabajo informal.

Para los hombres, el mayor impacto es en la zona rural, mientras que en el caso de las mujeres sucede lo contrario. Incluso para estas últimas en la zona rural cuando se toma en cuenta el trabajo informal, los resultados no solo son bajos, sino también, no significativos²⁰.

Al observar las diferencias horizontales (entre sexo de los beneficiarios) en la tabla 10, se evidencia que el efecto de Avancemos difiere de manera significativa según el sexo de los mismos, principalmente en la zona rural, en donde para los hombres la probabilidad de trabajar disminuye en alrededor de un 15%, mientras que para las mujeres no ocurre lo mismo. Al observar los resultados en la zona urbana, no se encuentra evidencia de que los efectos sean diferentes por sexo.

Al evaluar las diferencias verticales en la tabla 10 (para el mismo sexo pero de acuerdo a la zona de residencia), se observa que, para los hombres el efecto de Avancemos sobre la probabilidad de trabajar

¹⁹ Es importante tener en cuenta que la definición de trabajo infantil utilizada no toma en cuenta trabajo doméstico, debido a limitaciones de la EHPM

²⁰ Con el fin de valorar la robustez de los resultados obtenidos, se realizaron estimaciones adicionales para ambas variables dependientes, cambiando el vecindario (N – número de observaciones utilizadas para realizar la comparación) así como el tamaño del diámetro utilizado (*caliper*) para hacer el pareo. Ver resultados obtenidos en el Anexo 3. Tabla 12: Efecto tratamiento del programa Avancemos sobre el trabajo infantil, por sexo y zona, según vecindario y *caliper* (2006-2009).

(para ambas definiciones de trabajo infantil utilizadas) difiere de manera significativa de acuerdo a la zona de residencia; donde el mayor efecto es en la zona rural, de acuerdo a la definición de activos esta diferencia es significativa al 10%, mientras que para activos+informal lo es al 1%. En el caso de las mujeres, la diferencia del efecto tratamiento entre la zona rural y urbana no es significativa en el caso de activos+informal, más si de acuerdo a la definición de activos (al 1%). En este último caso, la diferencia entre el impacto en zona rural y zona urbana es grande, más no significativo, lo cual se puede deber a las pocas observaciones con estas características en la muestra utilizada: hay pocas mujeres beneficiarias del programa que trabajen, lo cual pudo afectar el impacto del programa, además no se está incluyendo el trabajo doméstico, debido a limitaciones de los datos utilizados.

Tabla 10: Efecto tratamiento del programa Avancemos sobre el trabajo infantil, según sexo y zona (2005-2009)

Variable dependiente:	Activos ¹			Activos + informal ¹		
	Mujeres	Hombres	Diferencia	Mujeres	Hombres	Diferencia
Total	-0,0382***	-0,1390***	0,1006***	-0,0458***	-0,1290***	0,0833***
Zona Rural	-0,0293*	-0,1443***	0,1150***	-0,0267	-0,1612***	0,1345***
Zona Urbana	-0,0837***	-0,0794***	-0,0046	-0,0872***	-0,0934***	0,0064
Diferencia	0,0544***	-0,0650*		0,0605	-0,0677***	

Nota: *** p<0,01. ** p<0,05. * p<0,1

¹ Se incluyen variables de los SIPO y cohortes generacionales. Estimación mediante Propensity Score Matching, N=1.

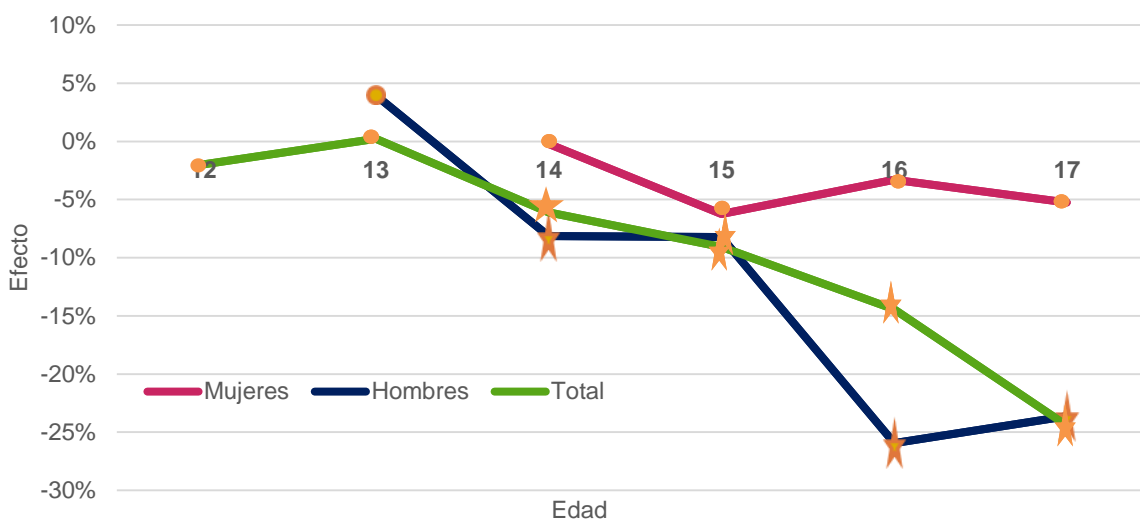
Fuente: Elaboración propia con base en estimaciones obtenidas a partir de la Encuesta Nacional de Hogares y Propósitos Múltiples 2005-2009.

Se realizó un análisis según la edad de los beneficiarios, cuyos resultados se incluyen en el gráfico 3. Es importante mencionar que, para mujeres menores a 14 años y hombres menores a 13 años, no se contaba con un número suficiente de observaciones, por lo que no fue posible realizar las estimaciones según sexo para las edades inferiores.

Al separar la estimación por sexo, en el caso de los hombres, los resultados son significativos a partir de los 14 años, mientras que, para las mujeres los resultados no son significativos debido a la falta de variabilidad en la variable dependiente (trabajar). Asimismo, se observa que, a mayor edad, Avancemos reduce en una proporción mayor la probabilidad de trabajar en los hombre, mientras que para las mujeres no se observa el mismo patrón.²¹

²¹ Con el fin de valorar la robustez de los resultados obtenidos, se realizaron estimaciones adicionales para ambas variables dependientes, en el caso no diferenciado por sexo (total) cambiando el vecindario (N – número de observaciones utilizadas para realizar la comparación) así como el tamaño del diámetro utilizado (*caliper*) para hacer el pareo. Ver resultados obtenidos en el Anexo 4. Tabla 13: Efecto tratamiento del programa Avancemos sobre el trabajo infantil, por edad, según vecindario y *caliper* (2006-2009).

Gráfico 3. Efectos totales de Avancemos sobre la condición de activos, según sexo y edad.



Notas:

Los puntos con ★ son aquellos significativos al 5%

Los puntos con ● no son estadísticamente significativos

No hay datos para mujeres antes de los 14 años, ni para hombres antes de 13 años ya que no hay suficientes observaciones para correr la primera etapa del modelo.

Ver Anexo 5. Tabla 14

Fuente: Elaboración propia con base en estimaciones obtenidas a partir de la Encuesta Nacional de Hogares y Propósitos Múltiples 2005-2009.

Tal y como se mencionó en la sección 3, durante el período en estudio el trabajo infantil mantuvo una tendencia a la baja, lo cual motivó a estudiar si Avancemos tuvo algún impacto sobre esta variable. Dado que se encontraron efectos significativos, resulta interesante estimar qué porcentaje de la reducción del trabajo infantil se le puede atribuir a Avancemos.

Para tales efectos, se sabe que, durante el período 2005-2009 el trabajo infantil definido por la condición de activos se redujo en 4,3 puntos porcentuales (EHPM, 2005-2009), y mediante la estimación por medio de la metodología PSM se obtuvo el efecto de Avancemos sobre la probabilidad de trabajar siendo un -9,78% para esta definición.

Por lo tanto, para expandir este efecto al total de la población y atribuir cuánto de la disminución se debió a la implementación del programa, se procedió a multiplicar el efecto encontrado por la proporción de jóvenes beneficiados, para luego estimar el peso de este efecto sobre la disminución observada en el período de estudio. A Avancemos se atribuye alrededor del 43% de la reducción observada en activos.

Luego, se hizo este mismo análisis para las estimaciones por edad, los resultados se encuentran en la Tabla 11. Tal y como se muestra en el gráfico 3, al estimar el efecto de Avancemos por edad sobre la

probabilidad de trabajar, se encontró que el efecto empieza a ser significativo a partir de los 14 años. En la Tabla 11 también se muestra la reducción en puntos porcentuales que tuvo la condición de activos en Costa Rica durante el período de estudio (EHPM, 2005-2009). Siguiendo la misma lógica, para expandir el efecto sobre cada grupo de edad al total de la población, y atribuir cuánto de la disminución se debió a Avancemos, se procedió a multiplicar el efecto tratamiento para cada edad por la proporción de jóvenes beneficiados por edad correspondiente, para después obtener el peso de este efecto sobre la disminución del trabajo infantil observada.

A partir de los 14 años que el efecto es significativo al 1%, se encuentra lo siguiente: entre los jóvenes de 14 años, recibir la transferencia condicionada de Avancemos explica aproximadamente el 45% de la reducción de activos para este grupo de edad; para los de 15 y 16 años Avancemos provocó un poco más del 60% de la reducción del trabajo infantil en este grupo; y finalmente, en los jóvenes de 17 años, a este programa se le atribuye el 45% de la reducción del trabajo infantil (según la definición de activos) para el período en estudio.

Tabla 11: Reducción del trabajo infantil (activos) en Costa Rica, que se debe a Avancemos (2005-2009)

Edad	Cobertura de Avancemos en el 2009	Efecto sobre las observaciones tratadas 2005-2009 ²	Porcentaje de niños que dejaron de trabajar gracias a Avancemos ³	Reducción del trabajo infantil, Costa Rica 2005-2009 ⁴	Porcentaje de la reducción que se explica por Avancemos
12 años	6,07%	-1,98%	-0,12%	-1,50	8,02%
13 años	16,70%	0,22%	0,04%	-3,39	-1,08%
14 años	21,05%	-6,09%***	-1,28%	-2,84	45,09%
15 años	27,04%	-9,07%***	-2,45%	-4,08	60,10%
16 años	23,28%	-14,44%***	-3,36%	-5,34	62,97%
17 años	18,06%	-24,43%***	-4,41%	-9,63	45,83%

Notas:

¹ Trabajo infantil de acuerdo a la definición de activos (PEA).

² Pareo: estimación mediante Propensity Score Matching, N=1.

³ Resultado de multiplicar la cobertura de Avancemos en el 2009 por la reducción sobre las observaciones tratadas.

⁴ Caída en puntos porcentuales de la condición de activos de 2009 con respecto a 2005, para la edad de interés.

Fuente: Elaboración propia con base en estimaciones obtenidas a partir de la Encuesta Nacional de Hogares y Propósitos Múltiples 2005-2009

(Ver Anexo 5.Tabla 14).

6. Conclusiones y recomendaciones

El programa de transferencias condicionadas de efectivo, Avancemos, puesto en práctica en el año 2006, cuyo objetivo principal es disminuir la deserción y fomentar la reinserción al sistema educativo, tuvo un

efecto sobre el trabajo infantil en Costa Rica al disminuir la probabilidad de que este ocurriera, durante el período 2005-2009.

Para evaluar el impacto de una política social como Avancemos, se recurre a estrategias metodológicas que permiten estimar el efecto del programa, comparando qué habría sucedido en el escenario sin política con lo ocurrido en su implementación (diferencia entre la situación con y sin política). Al realizar dicho ejercicio de evaluación, puede haber diferencias en la probabilidad de trabajar entre jóvenes de la misma generación, sexo y zona de residencia, que son causadas por diferentes variables socioeconómicas y que pueden estar correlacionadas con Avancemos.

Por lo tanto, la evaluación del programa se realizó mediante dos metodologías: *Pseudo Panel* y *Pseudo Panel* con una muestra balanceada utilizando *Propensity Score Matching (PSM)*. En ambos casos, se utilizan *dummies* de tiempo y de cohortes generacionales por sexo y por región, y se controla por variables socioeconómicas. En el PSM, a cada individuo tratado, se le asigna un individuo no tratado cuyas características son similares, excepto por el tratamiento. Ambas metodologías permiten estimar el efecto del programa sobre el trabajo infantil.

En ambos casos se encontró que Avancemos provoca una disminución un poco mayor al 9% en la probabilidad de trabajar de los individuos tratados. En todos los casos el efecto fue estadísticamente significativo.

Según los datos de las EHPM, en el 2009, el trabajo infantil definido como aquellos jóvenes entre 12 y 17 años en condición de activos, cayó 4 puntos porcentuales respecto al 2005. Según los resultados obtenidos en la presente evaluación, a Avancemos se le puede atribuir aproximadamente el 43% de esa disminución.

Resulta importante recalcar que mediante la metodología de PSM se determinó que la magnitud y significancia del efecto varía según la zona de residencia, el sexo y la edad del beneficiario. El efecto es mayor en los hombres, con un impacto más grande en la zona rural. En el caso de las mujeres el efecto es significativo únicamente en la zona urbana. También, en el caso de los hombres, a mayor edad, Avancemos reduce en una proporción mayor la probabilidad de trabajar, mientras que para las mujeres no se observa el mismo patrón. Es importante tener en cuenta que debido a limitaciones de los datos utilizados no se toma en cuenta el trabajo doméstico, lo que implica que el efecto de Avancemos, especialmente sobre las mujeres, podría variar si este se incluyera.

Haciendo referencia a las mujeres, es importante resaltar que en la muestra hay pocas mujeres beneficiarias del programa que trabajen (de acuerdo a la definición de trabajo infantil utilizada), lo cual pudo afectar el impacto del programa. También existe la posibilidad que las encuestas no estén recopilando toda la información, por lo general el trabajo de las niñas es dentro del hogar para consumo de la familia, lo cual no se consulta en la encuesta.

Al comparar los resultados de este trabajo con otros similares que se han hecho Latinoamérica, en los cuales miden el efecto de TCE sobre el trabajo infantil, resalta el hecho que por ejemplo en el caso de México y Uruguay este tipo de políticas tienen un mayor efecto (o un único efecto) sobre la disminución de la probabilidad de trabajar de las mujeres. Cabe mencionar que en esos casos el trabajo doméstico se incluye en el análisis, lo cual no se hace en esta evaluación en el caso de Costa Rica. Por lo que surge la duda de si el menor efecto que tiene Avancemos sobre el trabajo de las mujeres se debe a que no se está tomando en cuenta el trabajo doméstico, y que de hacerlo se podría evidenciar un mayor efecto sobre estas. Dado que la información proviene de la EHPM y esta no mide el trabajo doméstico no remunerado, de incluirse una pregunta en la encuesta sobre este tipo de actividad podría mejorar los resultados de este análisis, o al menos aclarar si el programa tiene o no un impacto sobre este tipo de actividad.

Para continuar con la disminución del trabajo infantil es necesario que existan políticas dirigidas a disminuir la vulnerabilidad de los hogares, ante los efectos de la pobreza y los shocks económicos. La existencia de estas políticas coadyuva a que las familias no se vean obligadas a sacrificar los beneficios a largo plazo de la educación, por recibir los beneficios inmediatos del trabajo infantil (International Labour Organization, 2013, pág. xvii).

Los resultados presentados en este trabajo, muestran que el programa Avancemos ha sido efectivo en reducir el trabajo infantil en Costa Rica. La eliminación del programa podría aumentar el trabajo infantil sustancialmente, sobre todo en las poblaciones más vulnerables, lo que podría revertir el avance que se ha tenido en los últimos años.

En términos de cobertura, sería importante estudiar si a partir de los resultados obtenidos, es pertinente aumentar la cobertura del Programa, principalmente entre los jóvenes más propensos a trabajar.

Otro tema interesante de analizar es si resultara necesario aumentar el monto de las transferencias en los grados inferiores, con el fin de mantener a más jóvenes alejados del trabajo desde edades más tempranas;

es decir, tomar en cuenta otros factores que influyen sobre la decisión de mantenerse estudiando a la hora de definir los montos de las transferencias, y no solo el ingreso en términos monetarios que se deja de percibir al no trabajar.

Respecto a este tema, sería importante estudiar cual es el monto en el que se debería aumentar y a cuales grupos, ya que no necesariamente un aumento del mismo conlleva a que el programa tenga mayores resultados; tal y como sucedió en Camboya, donde aumentar el monto de la beca no aumentaba sustancialmente la asistencia de los niños al colegio (Filmer & Schady, 2011).

7. Bibliografía

- Academia de Centroamérica. (2014). *¿Cómo gestionar los recursos públicos para la obtención de resultados? El caso del Programa Avancemos en Costa Rica*. San José: Academia de Centroamérica.
- Andisha, N., Emmerich, E., Figueroa, A., Jiang, Y., Hui-Lee, J., Mannin, D., . . . Chiquito, O. (2009). *Reducing Child Labor in Panama: An Impact Evaluation of a Department of Labor-Funded Initiative*. The George Bush School of Government and Public Service, Texas A&M University.
- Araujo, M. C., & Schady, N. (s.f.). *Cash transfers, conditions, and school enrollment in Ecuador*. The World Bank.
- Attanasio, O., Fitzsimons, E., Gomez, A., Gutiérrez, M., Meghir, C., & Mesnard, A. (2010). *Children's schooling and work in the presence of a conditional cash transfer program in rural Colombia*. Chicago: University of Chicago.
- Baland, J.-M., & Robinson, J. (August de 2000). Is Child Labor Inefficient? *Journal of Political Economy*, 108(4), 663-679.
- Barrientos, A. (2012). Social Transfers and Growth: What Do We Know? What Do We Need to Find Out? *World Development*, 40(1), 11-20.
- Bastagli, F. (2009). Conditionality in Public Policy Targeted to the Poor: Promoting Resilience? *Social Policy and Society*, 8(1), 127-140.
- Basu, K. (1999). *Child labor: Cause, consequence, and cure, with remarks on International labor standards*. Journal of Economic Literature.
- Basu, K., & Hoang, P. (1998). *The economics of child labor*. USA: American Economic Association.
- Borraz, F., & González, N. (2009). *Impact of the uruguayan conditional cash transfer program*. Universidad de Montevideo.

- Cardoso, E., & Portela, A. (2003). *The impact of cash transfers on child labor and school attendance in Brazil*. University of Sao Paulo.
- Carlson, B. (2002). Educación y mercado del trabajo en América Latina frente a la globalización. *Revista de la CEPAL*, 77, 123-141.
- Cecchini, S., & Madariaga, A. (2011). *Conditional cash transfers programmes: The recent experience in Latin America and the Caribbean*. Santiago: CEPAL, United Nations Publication.
- CEPAL. (2002). Deserción escolar, un obstáculo para el logro de los Objetivos del Desarrollo del Milenio. En CEPAL, *Panorama Social de América Latina 2001-2002* (págs. 91-138). Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Cerdas, A. M. (2003). *Deserción escolar y trabajo infantil en Costa Rica*. Instituto de Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Céspedes, V. H., & Jiménez, R. (2010). *Hacia el fortalecimiento de las políticas de combate a la pobreza en Costa Rica*. San José, Costa Rica. : Academia de Centroamérica.
- Chaudhury, N., & Parajuli, D. (2006). *Conditional Cash Transfers and Female Schooling: The Impact of the Female School Stipend Program on Public School Enrollments in Punjab, Pakistan*. World Bank.
- Código de la niñez y adolescencia. Ley 7739. (6 de febrero de 1998). San José , Costa Rica: La Gaceta N. 26.
- Contraloría General de la República. (2008). *Informe sobre el diseño y ejecución sobre el programa de transferencia monetaria condicionada denominado Avancemos*. San José: División de fiscalización operativa y evaluativa, Área de servicios sociales, Contraloría General de la República.
- Contraloría General de la República. (2012). *Informe sobre la gestión del programa de transferencia monetaria condicionada Avancemos*. División de Fiscalización Operativa y Evaluativa, Área de Servicios Sociales. San José: Contraloría General de la República.
- Das, J., Do, Q.-T., & Özler, B. (2005). Reassessing Conditional Cash Transfer Programs. *The World Bank Researcher Observer*, 20(1), 57-80.
- De Brauw, A., & Hoddinott, J. (2011). Must conditional cash transfers programas be conditioned to be effective? The impact of conditioning transfers on school enrollment in Mexico. *Journal of Development Economics*, 96, 359-370.
- Deaton, A. (1985). Panel data from time series of cross sections. *Journal of Econometrics*, 109-126.
- Dehejia, R. H., & Wahba , S. (2002). Propensity Score-Matching Methods for Nonexperimental Causal Studies. *The Review of Economics and Statistics*, 84(1), 151-161.

- Duryea, S., & Morrison, A. (2004). *The Effect of Conditional Transfers on School Performance and Child Labor: Evidence from an Ex-Post Impact Evaluation in Costa Rica*. Inter-American Development Bank & World Bank.
- Edmonds, E., & Schady, N. (2011). *Poverty alleviation and child labor*. American Economic Journal: Economic Policy.
- Filmer, D., & Schady, N. (2011). Does more cash in conditional cash transfer programs always lead to larger impacts on school attendance? *Journal of Development Economics*, 96, 150-157.
- Galiani, S., & McEwan, P. J. (2013). The heterogeneous impact of conditional cash transfers. *Journal of Public Economics*, 103, 85-96.
- Gamboa, L. F., & Waltenberg, F. D. (2012). Inequality of opportunity for educational achievement in Latin America: Evidence from PISA 2006-2009. *Economics of Education Review*, 31, 694-708.
- Grosh, M. E. (1994). *Administering Targeted Social Programs in Latin America: From Platitudes to Practice* (Vol. 94). World Bank Publications.
- Hanushek, E. (2008). Schooling, Gender Equity, and Economic Outcomes. En The World Bank, M. Tembon, & L. Fort (Edits.), *Girls' Education in the 21st Century: Gender Equality, Empowerment, and Economic Growth* (pág. 313). Washington DC.
- Hoop, J., & Rosati, F. (2014). *Cash transfers and child labor*. The World Bank, Development Economics Vice Presidency Partnerships, Capacity Building Unit: Policy research working paper.
- ILO. (1999). *Convention 182: Convention on the Worst Forms of Child Labour*. Geneva: International Labour Organisation. Obtenido de Convention 182: Convention on the Worst Forms of Child Labour: <http://www.ilo.org/public/english/standards/ipecc/ratification/convention.text.htm>
- INEC. (2015). *Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)*. Obtenido de <http://www.inec.go.cr/Web/Home/pagPrincipal.aspx>
- Instituto Mixto de Ayuda Social. (2014). *Programa Avancemos*. San José: Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS).
- International Labour Organization. (2013). *World Report on Child Labour. Economic vulnerability, social protection and the fight against child labour*. . Geneva: International Labour Organization.
- Jiménez, R., Robles, E., & Arce, G. (2009). Papel de la educación en el desarrollo económico de Costa Rica. En L. Mesalles, & O. Céspedes (Edits.), *Obstáculos al crecimiento económico de Costa Rica* (pág. 296). San José, Costa Rica: Academia de Centroamérica.
- Jiménez Asenjo, W., & Gaete Astica, M. (2013). Estudio de la exclusión educativa y abandono en la enseñanza secundaria en algunas instituciones públicas de Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 17(1), 105-128.
- Jiménez, R. (2014). Educación pública en Costa Rica: políticas, resultados y gasto. *Análisis*(6).

- Kagoshima, M., & Guerra, I. (2001). Consideraciones sobre la educación para los niños trabajadores. En A. Navarro (Ed.), *Los jóvenes y el trabajo: la educación frente a la exclusión social* (pág. 568). UNICEF.
- Khattab, M. (2009). Rethinking Poverty: Making Policies That Work for Children. *Children, Youth and Environments*, 19(2), 12-19.
- Leach, F. (1998). Education and Training: An International Perspective. *Gender and Development*, 6(2), 9-18.
- Lee, C. (2007). Three essays on child labor, schooling outcomes and health. *Retrospective Theses and Dissertations*(15543).
- Mata Hidalgo, C., & Hernández Romero, K. (2013). *Evaluación de impacto de Transferencias Monetarias Condicionadas en Costa Rica: Programa Avancemos*. Tesis para optar por el Grado Académico de Licenciatura en Economía, Universidad de Costa Rica, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Economía, San José, Costa Rica.
- Meza-Cordero, J. A. (2011). *The Effects of Subsidizing Secondary Schooling: Evidence From a Conditional Cash Transfer Program in Costa Rica*. University of Southern California.
- Molina, M., & Fallas, Y. (2009). *Transferencias monetarias condicionadas en Costa Rica: el caso del programa AVANCEMOS*. San José: Universidad de Costa Rica.
- Morales, M. J. (2007). *Trabajo infantil y programas de transferencias monetarias condicionadas: el caso del Programa AVANCEMOS de Costa Rica*. Oficina Internacional del Trabajo.
- Morgan, P., Frisco, M., Farkas, G., & Hibel, J. (2010). A Propensity Score Matching Analysis of the Effects of Special Education Services. *The Journal of Special Education*, 43(4), 236-254.
- Muñoz Izquierdo, C. (2001). Implicaciones de la escolaridad en la calidad del empleo. En A. Navarro (Ed.), *Los jóvenes y el trabajo: la educación frente a la exclusión social* (pág. 568). UNICEF.
- Oxaal, Z. (1997). *Education and Poverty: A Gender Analysis*. BRIDGE (Development - gender) Institute of Development Studies University of Sussex.
- Patrinos, H. (2008). Returns to Education: The Gender Perspective. En The World Bank, M. Tembon, & L. Fort (Edits.), *Girls' Education in the 21st Century: Gender Equality, Empowerment, and Economic Growth* (pág. 313). Washington DC.
- Pribble, J., Huber, E., & Stephens, J. D. (2009). Politics, Policies and Poverty in Latin America. *Comparative Politics*, 41(44), 387-407.
- Rodríguez, E. (2001). Juventud y desarrollo en América Latina: desafíos y prioridades en el comienzo de un nuevo siglo. En *Los jóvenes y el trabajo: la educación frente a la exclusión social* (pág. 568). UNICEF.
- Roemer, J. E. (2002). Equality of opportunity: A progress report. *Social Choice and Welfare*, 19, 455-471.

- Román, I. (2010). *Sustentabilidad de los programas de transferencias condicionadas: la experiencia del Instituto Mixto de Ayuda Social y AVANCEMOS en Costa Rica*. Santiago: Comisión Económica para América latina y el Caribe (CEPAL).
- Román, I. (2010). *Sustentabilidad de los programas de transferencias condicionadas: la experiencia del Instituto Mixto de Ayuda Social y Avancemos en Costa Rica*. CEPAL, División de Desarrollo Social. Santiago de Chile: CEPAL.
- Román, I. (2014). *¿Cómo gestionar los recursos públicos para la obtención del resultados? El caso del Programa Avancemos en Costa Rica*. San José: Serie Programa Visión, Academia de Centroamérica.
- Sauma, P. (2014). *Reducir la pobreza en Costa Rica es posible. Propuestas para la acción*. San José: Serie Cuadernos de Desarrollo Humano, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Schady, N., Araujo, M. C., Peña, X., & López - Calva, L. (2008). *Cash Transfers, Conditions, and School Enrollment in Ecuador*. *Economía*, 8(2), 43-77.
- Schady, N., & Araujo, M. C. (2011). *Poverty alleviation and child labor*. The World Bank.
- Secretaría Técnica del Programa AVANCEMOS. (s.f.). *AVANCEMOS Programa de Transferencias Monetarias Condicionadas*. San José: Rectoría del Sector Social y Lucha contra la Pobreza, Viceministerio de Desarrollo Social, Secretaría Técnica del Programa AVANCEMOS.
- Skoufias, E., Parker, S., Behrman, J., & Pessino, C. (2001). Conditional Cash Transfers and Their Impact on Child Work and Schooling: Evidence from the PROGRESA Program in Mexico. *Economía*, 2(1), 45-96.
- Skoufias, E., & Parker, S. (2001). Conditional cash transfers and their impact on child work and schooling: Evidence from the PROGRESA program in Mexico. *International Food Policy Research Institute*.
- Subrahmanian, R. (2005). Gender equality in education: Definitions and measurements. *International Journal of Educational Development*, 25, 395-407.
- UNESCO. (2005). *Exploring and Understanding Gender in Education: A Qualitative Research Manual for Education Practitioners and Gender Focal Points*. Bangkok: UNESCO.
- UNICEF y otros. (s.f). *Despertando conciencia junto a la sociedad civil para la prevención y erradicación del trabajo infantil*.
- Unni, J. (2009). Gender Differentials in Education: Exploring the Capabilities Approach. *Economic and Political Weekly*, 44(9), 111-117.
- UNRISD. (2014). *Social Policy and Development*. Switzerland: Palais des Nations, 1211 Geneva 10.: United Nations Research Institute for Social Development (UNRISD).
- Vargas, J. R., & Slon, P. (2012). *¿Protegen los programas sociales de la deserción educativa en Costa Rica?* San José: Estado de la Nación.

- Veras, F., Perez, R., & Guerreiro, R. (2007). *Evaluating the impact of Brazil's Bolsa Familia: Cash transfer programmes in comparative perspective*. International Poverty Centre, United Nations Development Programme.
- Veras, F., Perez, R., & Issamu, G. (2008). *Achievements and shortfalls of conditional cash transfers: Impact evaluation of Paraguay's Tekoporä programme*. Brasilia: International Poverty Centre, United Nations Development Programme.
- Verbeek, M. (2007). Pseudo-panels and repeated cross-sections. Erasmus University and Netspar, Dept. of Financial Management.
- Viquez, R. (2005). *Sistema de Identificación de la Población Objetivo: SIPO en Costa Rica*. San José: Unidad de la Protección Social, Red de Desarrollo Humano, Banco Mundial.
- Yap, Y.-T., Sedlacek, G., & Orazem, P. (2002). *Limiting child labor through behavior-based income transfers: An experimental evaluation of the PETI program in rural Brazil*.

8. Anexos.

Anexo 1. Cuadro 3. Variables utilizadas en el SIPO

Factor	Variables
Vivienda	<ul style="list-style-type: none">- Material de paredes- Material del piso- Techo con o sin cielo raso- Total de personas/ Total de dormitorios- Abastecimiento de agua- Sistema de eliminación excretas- Disponibilidad de baño- Suministro eléctrico- Fuente de energía para cocinar- Medio de eliminación de basura
Educación	<ul style="list-style-type: none">- Nivel educativo del jefe- Nivel educativo de otros miembros (mayores de 18 años)
Ocupación	<ul style="list-style-type: none">- Condición de actividad y categoría ocupacional del jefe- Condición de actividad y categoría ocupacional del miembro de mayores de 18 años de mayor ingreso después del jefe
Patrimonio	<ul style="list-style-type: none">- Posesión de la vivienda- TV a color- Refrigeradora- Lavadora- Teléfono residencial- VHS- Teléfono celular- Ducha agua caliente- Tanque para almacenar agua- Computadora- Vehículo- Horno de microondas
Aseguramiento	<ul style="list-style-type: none">- Categoría de aseguramiento del jefe de hogar
Ingreso	<ul style="list-style-type: none">- Ingreso per cápita del hogar

Anexo 2. Selección de beneficiarios de Avancemos

Requisitos para ser beneficiario de Avancemos

Los requisitos que debe presentar la familia interesada en optar por una beca son los siguientes:

- Fotocopia de la cédula de identidad del padre madre o encargado y/o del estudiante si es mayor de edad.
- Fotocopia de un recibo de luz, agua o teléfono.
- Constancia de salario o declaración jurada de ingresos.
- Firmar un contrato con los compromisos o condicionalidades que adquiere la familia.
- El estudiante debe completar un formulario.
- Contar con Ficha de Información Social (FIS) y calificar en condiciones de pobreza según los parámetros instituciones (calificación SIPO).

Selección de beneficiarios

El primer paso consiste en la aplicación de una FIS en comunidades seleccionadas según el criterio geográfico, dicha información es recopilada por trabajadores del IMAS en visitas domiciliarias. La FIS²² es una herramienta de recolección de datos estructurada y precodificada, que recopila información de 56 variables socioeconómicas, demográficas y geográficas (Viquez, 2005).

Con la información recopilada en la FIS, se realiza una ponderación de 16 variables, y se asigna un peso a cada una dentro de la medición de pobreza. Dichas variables son: material de paredes, material del piso, material del techo, aposento, condición de actividad, ocupación u oficio, categoría ocupacional, ingreso principal mensual, otros ingresos, asistencia a centros de enseñanza, ciclo de enseñanza, último año aprobado, analfabetismo, tenencia de vivienda, No de expediente y posesión de otros bienes; que se refieren a factores de vivienda, educación, ingreso, ocupación y patrimonio (Viquez, 2005). A partir de dichas variables, se otorga una calificación (puntaje) a las familias que están en el sistema, esta calificación corresponde al Sistema de Identificación de la Población Objetivo (SIPO²³).

²² Secciones de la FIS: Datos generales, vivienda, identificación de los residentes de la vivienda, actividad económica, previsión social, salud, educación formal y no formal, participación comunal, patrimonio y aspectos psicosociales.

²³ El SIPO es utilizado por el IMAS para seleccionar a los beneficiarios de sus programas. Utiliza criterios de focalización geográfica y aplicación de un test con el fin de identificar a la población objetivo; de manera que se priorice a la población que solicita los programas y se pueda orientar las intervenciones (Viquez, 2005).

El puntaje se otorga según la evaluación de las categorías de cada variable; se asigna el puntaje más alto a la situación más favorable, y el más bajo a la carencia extrema, las categorías intermedias reciben puntajes en relación con la cercanía o lejanía a la situación óptima. El puntaje asignado se diferencia por zona (urbana y rural) y representa el nivel socio económico de las personas que residen en la vivienda. Los puntajes de las variables se agregan, y se obtiene índice de pobreza de cada familia.

El método califica y agrupa a las familias por nivel de prioridad, mediante cuatro rangos de puntaje (Secretaría Técnica del Programa AVANCEMOS, s.f.):

- Grupo 1: es el de los más pobres
- Grupo 2: es de pobreza moderada
- Grupo 3: es de personas con un nivel menor de pobreza
- Grupo 4: resto de la población beneficiaria

El método permite identificar a los más pobres entre los pobres, y diferenciarlos de los no pobres. La selección de beneficiarios toma como prioridad a las familias de los grupos 1 y 2; sin embargo, en casos especiales se puede incorporar a jóvenes de los grupos 3 y 4, si se considera que están en una situación de riesgo, vulnerabilidad o exclusión social.

Anexo 3. Tabla 12: Efecto tratamiento del programa Avancemos sobre el trabajo infantil, por sexo y zona, según vecindario y caliper (2006-2009)

Variable dependiente	Activos	Activos + informal	Observaciones totales
Femenino total			
N=2 sin caliper	-0,0323***	-0,0441***	1.986
N=1 con caliper de 0,01	-0,0404***	-0,0491***	1.500
N=1 con caliper de 0,001	-0,0487***	-0,0710***	1.289
N=2 con caliper de 0,001	-0,0519***	-0,0747**	1.688
Masculino total			
N=2 sin caliper	-0,1101***	-0,0971***	2.009
N=1 con caliper de 0,01	-0,1398***	-0,1318***	1.503
N=1 con caliper de 0,001	-0,1442***	-0,1416***	1.207
N=2 con caliper de 0,001	-0,1190***	-0,1200***	1.591
Femenino zona rural			
N=2 sin caliper	-0,0230*	-0,0205	1.502
N=1 con caliper de 0,01	-0,0318	-0,0322	1.104
N=1 con caliper de 0,001	-0,0339*	-0,0374*	898
N=2 con caliper de 0,001	-0,0304*	-0,0398**	1.163
Femenino zona urbana			
N=2 sin caliper	-0,1099***	-0,1211***	450
N=1 con caliper de 0,01	-0,1052***	-0,1052***	294
N=1 con caliper de 0,001	-0,0695**	-0,0695**	196
N=2 con caliper de 0,001	-0,0778***	-0,0778***	246
Masculino zona rural			
N=2 sin caliper	-0,1248***	-0,1397***	1.405
N=1 con caliper de 0,01	-0,1417***	-0,1585***	1.050
N=1 con caliper de 0,001	-0,1663***	-0,1744***	763
N=2 con caliper de 0,001	-0,1337***	-0,1486***	996
Masculino zona urbana			
N=2 sin caliper	-0,0805***	-0,0807***	512
N=1 con caliper de 0,01	-0,1070***	-0,1171***	333
N=1 con caliper de 0,001	-0,0584	-0,063	247
N=2 con caliper de 0,001	-0,0755**	-0,0895**	320
Variables del SIPO	Sí	Sí	
Cohortes generacionales	Sí	Sí	

Nota: *** p<0,01. ** p<0,05. * p<0,1

Fuente: Elaboración propia con base en estimaciones obtenidas a partir de la Encuesta Nacional de Hogares y Propósitos Múltiples 2005-2009.

Anexo 4. Tabla 13: Efecto tratamiento del programa Avancemos sobre el trabajo infantil, por edad, según vecindario y caliper (2006-2009)

Variable dependiente	Activos	Activos + informal	Observaciones totales
12 años			
N=2 sin caliper	-0,0120	-0,0475	189
N=1 con caliper de 0,01	-0,0378	-0,0677	106
N=1 con caliper de 0,001	0,0937***	0,1707***	56
N=2 con caliper de 0,001	-0,0631*	-0,0495	72
13 años			
N=2 sin caliper	-0,0019	-0,0241	533
N=1 con caliper de 0,01	-0,0206	-0,0139	353
N=1 con caliper de 0,001	0,0220	0,0078	202
N=2 con caliper de 0,001	-0,0131	-0,0162	257
14 años			
N=2 sin caliper	-0,0670***	-0,0490**	754
N=1 con caliper de 0,01	-0,0658***	-0,0446*	542
N=1 con caliper de 0,001	-0,0684**	-0,0131	292
N=2 con caliper de 0,001	-0,0591**	-0,0157	376
15 años			
N=2 sin caliper	-0,1097***	-0,1208***	860
N=1 con caliper de 0,01	-0,0696***	-0,0745**	610
N=1 con caliper de 0,001	-0,0416	-0,0893**	374
N=2 con caliper de 0,001	-0,0549*	-0,1012***	470
16 años			
N=2 sin caliper	-0,1584***	-0,1461***	778
N=1 con caliper de 0,01	-0,1551***	-0,1406***	554
N=1 con caliper de 0,001	-0,0774	-0,0541	277
N=2 con caliper de 0,001	-0,0977**	-0,0792*	346
17 años			
N=2 sin caliper	-0,2105***	-0,1787***	611
N=1 con caliper de 0,01	-0,2628***	-0,2456***	402
N=1 con caliper de 0,001	-0,2330***	-0,2371***	219
N=2 con caliper de 0,001	-0,2059***	-0,2317***	276
Varibles del SIPO	Sí	Sí	
Cohortes generacionales	Sí	Sí	

Nota: *** p<0,01. ** p<0,05. * p<0,1

Fuente: Elaboración propia con base en estimaciones obtenidas a partir de la Encuesta Nacional de Hogares y Propósitos Múltiples 2005-2009.

Anexo 5. Tabla 14: Efecto tratamiento del programa Avancemos sobre el trabajo infantil, según edad (2005-2009)

	Activos ¹		
	Mujeres	Hombres	Total
12 años	Nd	Nd	-0,0198
13 años	Nd	0,0398*	0,0022
14 años	-0,0021	-0,0815**	-0,0609***
15 años	-0,0624*	-0,0822**	-0,0907***
16 años	-0,0331	-0,2593***	-0,1444***
17 años	-0,0525	-0,2364***	-0,2443***

Nota: *** p<0,01. ** p<0,05. * p<0,1

¹ Se incluyen variables del SIPO y cohortes generacionales. Estimación mediante Propensity Score Matching, N=1.

² Nd: No hay datos para mujeres antes de los 14 años, ni para hombres antes de 13 años ya que no hay suficientes observaciones para correr la primera etapa del modelo.

Fuente: Elaboración propia con base en estimaciones obtenidas a partir de la Encuesta Nacional de Hogares y Propósitos Múltiples 2005-2009.