

# Evaluación de impacto de política pública del Programa Especial Desarraigados: una aplicación cuantitativa\*

77

Francisco J. Pérez Torres\*\*

## Palabras clave

Evaluación de política pública, pobreza, población vulnerable, desplazamiento, *Propensity Score Matching*

## Clasificación JEL

D63, H53, I32, I38

## Resumen

El largo conflicto interno que se desarrolla en Colombia ha generado el desplazamiento forzado y la pobreza de un amplio segmento de la población que, además, ha sido víctima de hechos violatorios de los derechos humanos y, por ello, simultáneamente, ha sufrido detrimento en sus condiciones de vida. En respuesta, las autoridades colombianas implementan políticas públicas con programas especiales, cuyo objeto general es disminuir el impacto del desarraigo, atenuar la pobreza y reconstruir el tejido social de esas poblaciones. En ese marco, esta investigación, a través de la metodología de evaluación *Propensity Score Matching*, evalúa y mide el impacto en la población vulnerable en condición de desplazamiento y extrema pobreza, en las ciudades de Neiva, Bucaramanga, Sincelejo y Montelíbano, beneficiaria del Programa Especial Desarraigados, financiado por Acción Social y la Unión Europea con el fin de “reducir la extrema vulnerabilidad de la población desarraigada y de las comunidades receptoras en Colombia”.

---

Cómo citar este artículo: Pérez Torres, F. J. (2015). Evaluación de impacto de política pública del Programa Especial Desarraigados: una aplicación cuantitativa. *Equidad & Desarrollo* (23), 77-125.

---

Fecha de recepción: 8 de octubre del 2014 • Fecha de aceptación: 20 de enero del 2015

\* Este artículo es una versión sintética de la investigación del mismo tema desarrollada por el autor en el año 2010 para la Corporación Interinstitucional del Trópico Andino para el Medio Ambiente (CITMA).

\*\* Magíster en Ciencias Económicas, investigador del Centro de Investigaciones para el Desarrollo de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia. Correo electrónico: fjperez@unal.edu.co; francjperez@gmail.com.

## Public Policy Impact Assessment of the Special Program Uprooted: A Quantitative Application

### Abstract

The long internal conflict in Colombia has led to the forced displacement and poverty of a large segment of the population that has also been victim of acts of violation of human rights and has consequently suffered detriment in their living conditions. In response, Colombian authorities have implemented public policies based on special programs, whose general purpose is to reduce the impact of uprooting, to alleviate poverty, and to rebuild the social fabric of these populations. In this context, this research, using Propensity Score Matching methods, evaluates and measures the impact on vulnerable population living in displacement and extreme poverty in the cities of Neiva, Bucaramanga, Sincelejo, and Montelíbano, beneficiary of the Special Program Uprooted, which is funded by Social Action and the European Union in order to “reduce the extreme vulnerability of displaced population and host communities in Colombia.”

### Keywords

Public policy assessment, poverty, vulnerable population, displacement, Propensity Score Matching

## Avaliação de impacto de política pública do Programa Especial Desarraigados: uma aplicação quantitativa

### Resumo

O longo conflito interno que se desenvolve na Colômbia, tem gerado o deslocamento forçado e a pobreza de um amplo segmento da população que, além do mais, tem sido vítima de violações dos direitos humanos e, por isso, simultaneamente, tem sofrido detrimento em suas condições de vida. Em resposta, as autoridades colombianas implementam políticas públicas com programas especiais, cujo objeto geral é diminuir o impacto do desarraigo, atenuar a pobreza e reconstruir o tecido social de essas populações. Nesse entorno, esta pesquisa, através da metodologia de avaliação Propensity Score Matching, avalia e mede o impacto na população vulnerável em condição de deslocamento e extrema pobreza, nas cidades de Neiva, Bucaramanga, Sincelejo e Montelíbano, beneficiária do Programa Especial Desarraigados, financiado por Ação Social e a União Europeia com o fim de “reduzir a extrema vulnerabilidade da população desarraigada e das comunidades receptoras na Colômbia”.

### Palavras chave

Avaliação de política pública, pobreza, população vulnerável, deslocamento, Propensity Score Matching

## Introducción

El conflicto interno que desde hace décadas vive el país y la pobreza secular de un amplio segmento de la población son fenómenos que se retroalimentan perversamente, lo que ha obligado al Estado colombiano, en forma creciente, a desarrollar programas sociales y acciones orientadas a la atención de los hogares de población en situación de desplazamiento. Esta población ha sido víctima de hechos violatorios de los derechos humanos y, por ello, simultáneamente, ha sufrido detrimento en sus condiciones de vida. La pobreza física de esta población se entiende y analiza como carencia, ausencia de posibilidades o falta de satisfacción de una o más necesidades básicas para alcanzar un nivel de vida digno (Vivas y Alvarado, 2000).

Las políticas públicas y los programas para paliar tal problemática pretenden, en general, reducir el impacto del desarraigo, atenuar la pobreza y reconstruir el tejido social en las zonas objeto de intervención. En ese marco, esta investigación evalúa y mide cuál fue el impacto sobre la población en condición de desplazamiento y extrema pobreza, beneficiaria del Programa Especial Desarraigados (PED), financiado por Acción Social y por la Unión Europea con el objeto de “Reducir la Extrema Vulnerabilidad de la población desarraigada y de las comunidades receptoras en Colombia”.

La hipótesis de investigación es que la población en condición de desplazamiento y vulnerabilidad que participó como población de tratamiento del PED, en comparación con la población de control o no beneficiaria de este programa, pero igualmente en condición de desplazamiento o vulnerabilidad, mejoró su bienestar. En este orden de ideas, la pregunta central de la investigación, relacionada con el objetivo del Programa, es si el PED, efectivamente, redujo la pobreza y la miseria de sus beneficiarios. Para responder esta pregunta se examinan las diferencias en bienestar, en términos de condiciones materiales de vida e ingreso de los beneficiarios; por consiguiente, se analizan variables e indicadores de pobreza referentes a carencias de necesidades materiales básicas e ingresos monetarios.

El procedimiento metodológico de evaluación más idóneo aplicado en esta investigación, atendiendo a las características y la disposición de la información, es el Propensity Score Matching (PSM), mediante el cual se puede construir un grupo estadístico de comparación fundamentado en un modelo de probabilidad de participación en el tratamiento, empleando individuos *elegibles que no participaron* en el programa (grupo de control o contrafactual), pero bastante similar al grupo

de participantes en algunas variables de interés sociodemográficas y económicas, las cuales representan la situación hipotética en que se hubiesen encontrado los beneficiarios en caso de que el Programa no se hubiera implementado. El efecto promedio del Programa se calcula entonces como la diferencia media en las variables de resultado o de interés entre los hogares beneficiarios y los de controles, o entre los participantes y los no participantes.

El estudio constató que la totalidad de los beneficiarios del PED y la mayoría de los controles son pobres y una parte de ellos se encuentra por debajo del rango de valor de indigencia. En esta última categoría, el impacto evidencia una reducción de la pobreza del 15,5%, lo cual indica que la mejor condición de los beneficiarios con respecto a los no participantes, es atribuible al Programa. Este último no registró el impacto sobre la pobreza por necesidades básicas insatisfechas (NBI) de los beneficiarios. Asimismo, en relación con la pobreza monetaria, el Programa redujo los niveles de miseria y, en menor medida, los niveles de pobreza, lo cual significa que tuvo impactos distributivos sobre el ingreso. Esto mejoró la situación de los más pobres entre los pobres, lo cual era un efecto buscado.

Incluida la introducción, este trabajo consta de seis secciones. La segunda es el marco teórico, donde se destaca la importancia de la evaluación de impacto de los programas y las políticas públicas, los diferentes métodos cuantitativos de evaluación y se mencionan los trabajos de evaluación más relevantes que hasta ahora han desarrollado en el país algunas instituciones. La tercera sección, de contextualización, hace una breve retrospectiva histórica de la violencia, el desplazamiento y la pobreza en Colombia, destacando el cuerpo normativo que cobija a la población desplazada y vulnerable así como su conceptualización, la política pública, el PED en particular y sus alcances. La cuarta sección está dedicada a la explicación de la metodología empleada para la evaluación cuantitativa de impacto del PED, la quinta presenta los resultados encontrados y, finalmente, la sexta sección resume las conclusiones más importantes.

## Marco teórico

Aumentar la eficacia y la eficiencia de las políticas públicas es un objetivo permanente de los gobiernos, y especialmente en la lucha contra la pobreza y la miseria extrema que padecen las poblaciones en situación de desplazamiento y vulnerabilidad crítica, áreas problemáticas donde la exclusión y la pobreza no

ceden rápidamente. Esto constituye una poderosa razón que ha llevado a que la evaluación de las políticas públicas, incluidos los programas sociales, cobre cada vez mayor importancia, no solo en el sector público y en el privado, sino también en las organizaciones no gubernamentales del país. En este sentido, en la última década y media en Colombia se empezó a aplicar las nuevas herramientas desarrolladas en otras latitudes y sus instrumentos de medición de tipo cuantitativo para monitorear y evaluar los resultados de las inversiones públicas en la reducción de la pobreza y mejora de los indicadores sociales de los países. De tal forma, hoy en día una de las herramientas más relevantes en el ámbito de las entidades públicas involucradas en los programas sociales es la evaluación de impacto, que tiene como objeto estimar el efecto causal de un programa en los resultados de interés (Martínez, 2007).

Para las autoridades responsables de la política social, la preocupación fundamental e inmediata que surge cuando se empieza a materializar una política pública a través de un plan concreto, o por medio de un programa, es que su implementación mejore efectivamente el bienestar de la población objetivo, y esto solo se puede conocer analizando los impactos generados por las políticas públicas en el bienestar de la población; además, las intervenciones del Estado, mediante dichas entidades, deben contar con suficientes elementos de juicio para tomar las mejores decisiones respecto a sus programas sociales.

## El problema esencial de toda evaluación de impacto y su modelización

Pasando a los aspectos teóricos y técnicos relacionados con la medición y evaluación de los impactos de los programas sociales y las políticas públicas, lo primero que se debe mencionar es que el problema esencial y básico de toda evaluación es que al estimar el impacto de un programa, necesariamente hay que comparar la situación presente de los beneficiarios con aquella que hubiesen experimentado en caso de no haber sido beneficiarios del programa (Aponte, 2007). Dado que es imposible observar a los individuos en estos dos escenarios al mismo tiempo, es necesario utilizar diseños de evaluación experimentales o cuasi-experimentales para construir un escenario contrafactual que simule la situación de los beneficiarios en el escenario de no participación en el programa. Estos diseños deben

incluir como mínimo un grupo de tratamiento (beneficiarios) y uno de control (escenario contrafactual).

Siguiendo a Baker (2006), los métodos cuantitativos y las principales características de los modelos empleados para evaluar el impacto de un programa, se suelen agrupar en los diseños de control experimental o aleatorio y en los diseños no experimentales o cuasi-experimentales, que se diferencian, esencialmente, por la forma como establecen los participantes a los grupos de tratamiento y control. En el primer tipo de diseño, la selección de los grupos de tratamiento y de control es aleatoria dentro de algún conjunto bien definido de personas. En este caso, se supone que no debe haber diferencia (en el valor esperado) entre los dos grupos, aparte del hecho de que el grupo de tratamiento tuvo acceso al programa, cuando se registran casi siempre es debido a la intervención. No obstante, también puede haber diferencias debido a un error de muestreo; por lo que se debe tener en cuenta que mientras mayor sea el tamaño de las muestras de tratamiento y control, menor será el error.

El segundo tipo de diseño es el cuasiexperimental y se construye a partir de la selección de un grupo de comparación, de forma no aleatoria. En estos diseños el método de asignación dificulta la conformación de grupos similares, lo que obliga al empleo de procedimientos técnicos estadísticos y econométricos para corregir el sesgo de selección generado. Estas técnicas corresponden en general a los métodos de pareo y de variables instrumentales. Se emplean básicamente cuatro métodos: el primero es el método de pareo o controles contruïdos, con el cual se intenta obtener una comparación ideal que corresponda al grupo de tratamiento de una encuesta más amplia. El tipo de correspondencia usado más generalizado es el de la “probabilidad proyectada de participar dadas las características observadas”, donde el grupo de control se compara con el de tratamiento, sobre la base de un conjunto de características observadas; mientras más precisa sea la puntuación de la propensión, mejor será la correspondencia.

Un buen grupo de comparación proviene del mismo entorno económico al que se le haya aplicado el mismo cuestionario que al grupo de tratamiento. El segundo método es el de *doble diferencia o diferencia en las diferencias*. En este se compara un grupo de tratamiento y uno de control, antes (primera diferencia) y después de un programa (segunda diferencia). Se deben eliminar los comparadores cuando se utilizan puntuaciones de la propensión y se tienen puntuaciones fuera del margen observado para el grupo de tratamiento. El tercer método corresponde al de *variables instrumentales o control estadístico*, en el cual se utiliza una

o más variables que influyen en la participación, pero no en los resultados, dada la participación. Esto identifica la variación exógena en los resultados atribuibles al programa, reconociendo que su establecimiento no es aleatorio, sino intencional.

Las “variables instrumentales” se usan primero para predecir la participación en el programa y luego se observa cómo varía el indicador de resultados con los valores proyectados. Por último, está el método de *comparaciones reflexivas*, en el cual se realiza una encuesta básica o de referencia de los participantes antes de la intervención y luego se realiza una encuesta de seguimiento. La encuesta básica proporciona el grupo de comparación y el efecto se mide mediante el cambio en los indicadores de resultado antes y después de la intervención.

Para concluir este marco vale decir, como ya se anotó, que no hace muchos años en Colombia se han venido generalizando y aplicando varios de estos métodos cuantitativos para evaluar políticas y programas sociales. Dentro de los análisis de impacto más relevantes se encuentran los del Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2006), correspondientes al Programa Nacional de Lucha contra la Pobreza: “Familias en Acción”, “Jóvenes en Acción” y “Empleo en Acción”, todos evaluados mediante procedimientos cuasiexperimentales y metodologías de doble diferencia y PSM. Asimismo, entre las evaluaciones que emplean procedimientos cuasiexperimentales y metodologías PSM se destacan las realizadas por el Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena) para la evaluación del capital social (PNDH-Sena, 2007), los programas de formación de técnicos y tecnólogos (Fedesarrollo, 2010) y el programa Jóvenes Rurales Emprendedores (Fedesarrollo, 2008). En el ámbito académico se encuentra el trabajo de evaluación de proyectos de inversión pública en educación y salud (Castro, 2008), realizado mediante varias de las metodologías indicadas.

## Contextualización

En esta sección se presentan brevemente aquellos elementos contextuales de carácter histórico que en el marco de esta evaluación de impacto permiten ubicar la realidad social en la que se aplicó el PED; elementos estos referidos a la situación de la población en condición de desplazamiento y en condición de vulnerabilidad en Colombia, la normatividad y la política pública que cobijan a esas poblaciones, el Programa en particular y sus alcances; adicionalmente, se conceptualiza la categoría de esas poblaciones.

## Retrospectiva histórica de la población desplazada y vulnerable

84

Los desplazamientos poblacionales generados por la violencia (de diferente orden) han ocurrido en distintas etapas históricas, generalizándose de forma progresiva en términos territoriales y poblacionales. En el periodo 1940-1960 parte de la migración interna estuvo relacionada con la guerra civil iniciada por los partidos políticos —violencia política liberal-conservadora—, desarrollada en ese entonces por las guerrillas liberales que se instalaron en el sur del Tolima y en otros territorios en contra del statu quo establecido inicialmente por el Partido Conservador (Buitrago, 1996).

En la década de los setenta, el fenómeno estuvo relacionado con la llegada de la población del campo a la ciudad, en algunos casos producto de la ampliación de la frontera agrícola, la dinamización de los procesos de industrialización y el fortalecimiento de los grupos guerrilleros, como resultado de la exclusión política generada con la formación del Frente Nacional en el periodo 1958-1974. En la década de los ochenta estos desplazamientos poblacionales se explican por la dinamización de la actividad guerrillera, la aparición y fortalecimiento del narcotráfico y el ascenso de las autodefensas que como nuevos actores armados entraron a hacer parte de un escenario más amplio y más violento en Colombia.

Así fue como el problema del desplazamiento forzado interno adquirió trascendencia y pervivencia en términos culturales, sociales, económicos y políticos, constituyéndose en un importante instrumento del conflicto interno para desarraigar a la población de su territorio. En Colombia, estudiosos del fenómeno (Machado, 1998; Molano, 2006; Castaño, 2007) coinciden en identificar tres tendencias centrales que caracterizan el desplazamiento forzado: 1) la concentración territorial, 2) el carácter violento de la expropiación de la tierra y 3) la generación de una población marginal que no encuentra articulación en los mercados laborales urbanos y que oscila entre la economía informal, las colonizaciones, las economías extractivas y los eslabones primarios del narcotráfico.

En las últimas décadas (noventa y posteriores), ha mantenido esta tendencia, bajo la relación población-desplazamiento-territorio; relación que se ha dinamizado por efectos de la crisis de la agricultura, el desarrollo del narcotráfico y la influencia de flujos de capitales internacionales, producto de actividades extractivas como la explotación de pozos petroleros, como es el caso del Putumayo. Estos efectos han planteado la generación de nuevos conflictos o la ampliación del



conflicto ya existente, lo que redundaba en un escalamiento de la lucha territorial por parte de los distintos actores armados presentes en el territorio colombiano y, al mismo tiempo, dinamiza los desplazamientos de población.

Es claro que con el tiempo la problemática se hizo más compleja y, en consecuencia, se empezó a instar a los diferentes gobiernos del nivel nacional, de acuerdo con elementos normativos establecidos por la Corte Constitucional,<sup>1</sup> para definir y establecer un mecanismo integral capaz de responder a la magnitud e importancia de dicha problemática generada por el conflicto social y armado interno.

## Conceptualización y normatividad sobre la condición de desplazado

Colombia, al igual que muchos otros países latinoamericanos, ha venido desarrollado estrategias e instrumentos para generar crecimiento económico sostenido; esto, junto a la búsqueda de garantías a su población, como mecanismo vinculante en el ámbito social. Pero, al mismo tiempo, como ya se anotó, el país ha venido padeciendo una problemática sociopolítica y legal crónica, causada por la dinamización del conflicto armado interno, en particular durante los últimos veinte años. La violencia política, fundamentada especialmente en razones de acceso político y también en motivaciones de acceso a recursos territoriales y económicos, ha conducido de manera paulatina a un proceso de ruptura y fragmentación social, originando una situación de debilitamiento institucional, pérdida de legitimidad y de gobernabilidad para el diseño y estructuración de políticas públicas que respondan integralmente a esta problemática.

Con el paso del tiempo el conflicto social y armado ha conllevado una dinámica de reorganización espacial y de pérdida de arraigo, en consecuencia, la pérdida obligada de los vínculos vitales de las personas con el territorio, la cultura y la comunidad a los que ha pertenecido la población afectada durante años. Es tal la magnitud del drama social de los desplazados por el conflicto interno colombiano,

---

1 La Sentencia T-025 de 2004 se expidió para: a) asegurar la coherencia entre los compromisos que ha adquirido el Estado y los recursos destinados para la atención a la población desplazada, b) para que el Consejo Nacional garantizara, dentro del plazo de un año, los recursos suficientes para cumplir los deberes legales vigentes, y c) para que la Red de Solidaridad Social informara a los desplazados cuáles eran sus derechos.

que Colombia es el segundo país del mundo con más refugiados internos, superado solo por Sudán. Se calcula que entre enero de 1985 y diciembre del 2011 se han producido alrededor de 5 445 406 desplazamientos de personas en el país (Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento [Cohdes], 2012).

Ante tal situación, la legislación nacional responde desarrollando una serie de medidas normativas para aliviar el nivel de afectación originado en el conflicto interno que abarca prácticamente todo el territorio colombiano. Fundamentada en el derecho internacional, se elabora una conceptualización para la población que padece una situación de pérdida de vínculos e identidad con su territorio, denominándola desarraigada, cuyo origen está en el desplazamiento interno al que ha sido sometida, por diversas circunstancias. Las características asociadas con esta población desplazada y desarraigada fueron establecidas en la Ley 397 de 1997, que en su artículo 1° dice:

Es desplazado toda persona que se ha visto forzada a migrar dentro del territorio nacional abandonando su localidad de residencia o actividades económicas habituales, porque su vida, su integridad física, su seguridad o libertad personales han sido vulneradas o se encuentran directamente amenazadas, con ocasión de cualquiera de las siguientes situaciones: conflicto armado interno, disturbios y tensiones interiores, violencia generalizada, violaciones masivas de los Derechos Humanos, infracciones al Derecho Internacional Humanitario u otras circunstancias emanadas de las situaciones anteriores que puedan alterar o alteren drásticamente el orden público.

La condición de desplazado impide el otorgamiento de garantías en forma efectiva a los ciudadanos afectados por esta problemática. En razón de esto y teniendo en cuenta la caracterización y la realidad particular de esta población, se crearon las normas jurídicas para fundamentar la implementación de políticas públicas que desde una perspectiva de integralidad, posibilitan la inserción social, económica y cultural de esta población en los territorios en los cuales se había asentado inicialmente.

## Norma de política pública para población desplazada

A continuación se relaciona el cuerpo de las medidas legales, leyes, decretos y sentencias y su objeto principal (Ibáñez, 2007), que conforman el marco normativo sobre población en situación de desplazamiento forzado interno, establecido a nivel institucional en Colombia.

En materia de desplazamiento forzado, las medidas de mayor importancia por su alcance, se establecieron en la Ley 387 de 1997, en la cual se definió a la población desplazada, identificando sus derechos y fijando las responsabilidades del Estado para con ella. Para la atención integral a la población desplazada por la violencia se crearon entidades como el Sistema Nacional de Atención Integral a la Población Desplazada (SNAIPD) —que quedó bajo la dirección de la Red de Solidaridad Social—, el Consejo Nacional para Atención Integral a la Población Desplazada por la Violencia y los comités municipales, distritales y departamentales, y además se diseñó un plan nacional para la atención integral a esa población y el Observatorio del Desplazamiento Interno por la Violencia. Por otra parte, se definieron las políticas para prevención del desplazamiento junto con las políticas de Atención Humanitaria de Emergencia (AHE), por tres meses prorrogables a tres meses más.

Al Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (Incora) —hoy Instituto Colombiano para el Desarrollo Rural (Incoder)— se le asignó la enajenación, adjudicación y titulación de tierras, en las zonas de expulsión y de recepción de la población afectada. Para la atención en salud, la citada Ley 387 de 1987 estableció que el Sistema General de Seguridad Social en Salud debía implementar mecanismos para permitirle a la población acceder a servicios de asistencia médica integral, quirúrgica, odontológica, psicológica, hospitalaria y de rehabilitación, de acuerdo con la Ley 100 de 1993. Por último, estableció el Fondo Nacional para la Atención Integral a la Población Desplazada por la Violencia, cuyo presupuesto debía provenir de la Nación y debía ser manejado por la Red de Seguridad Social.

Posteriormente, en el año 2000, mediante la Ley 589, se tipificaron los delitos de genocidio, desaparición forzada, desplazamiento forzado y tortura, y para fortalecer el Sistema de Alertas Tempranas (SAT) e implementar un programa piloto a fin de promover el retorno a sus hogares de cerca de 30 000 mil familias campesinas, se expidió la Ley 812 de 2003. Entre 2000 y 2005 se expidieron varios decretos que reglamentaron las mencionadas leyes. En efecto, el Decreto 2569 del 2000 reglamentó la Ley 387 de 1997. En 1998, con los decretos 501 y 173 se creó

el Fondo Nacional para la Atención Integral y el Plan Nacional para la Atención Integral a la Población Desplazada. En 1999, con el Decreto 489, se le asignaron funciones a la Red de Solidaridad Social y con el Decreto 290 se reglamentó la documentación de la Población Desplazada.

En el año 2001, a través de los decretos 2007, 2562 y 951, se reglamentó lo relativo a protección de bienes patrimoniales, educación y subsidios de vivienda, y con el Decreto 2284 de 2003 lo correspondiente a la atención en salud. El Plan Nacional para la Atención Integral de la Población Desplazada se normó en el Decreto 250 de 2005.

Vale mencionar que desde el mismo momento en que se expidió la Ley 387 de 1997, la Corte Constitucional, en defensa de los derechos de los desplazados y de su goce efectivo, y, en particular, velando por el cumplimiento de los compromisos adquiridos por el Estado, mediante una serie de autos y sentencias ha contribuido a fijar una jurisprudencia que garantiza la mínima y adecuada atención a la población desplazada.<sup>2</sup>

## Conceptualización y normatividad sobre la población vulnerable

En Colombia la ausencia de un verdadero régimen democrático político y social y el abandono de determinadas regiones por parte del Estado, todo combinado con elevada pobreza, desigualdad de ingresos, concentración de la riqueza y gran falta de oportunidades, no solo mantiene en situación de marginamiento, exclusión y vulnerabilidad a amplios sectores de la población, en especial la población campesina, sino que ha socavado la institucionalidad y su legitimidad (Arcos, 2006). En los años más recientes, todos estos problemas se han agravado notoriamente, debido a su asociación con la violencia política y el narcotráfico, fenómenos que desde hace tiempo son de carácter estructural en la sociedad colombiana.

La vulnerabilidad es uno de los aspectos de la pobreza y es una característica relevante de las personas desplazadas y desarraigadas. Asimismo, tiene profundas

---

<sup>2</sup> Los autos y sentencias más connotados son: Auto 116 de 2008, Sentencia C-278/07, autos 109, 233, 176, 177 y 178 de 2005, sentencias T-025 de 2004, T-790 de 2003, T-721 de 2003, T-669 de 2003, T-645 de 2003, T-602 de 2003, T-419 de 2003, T-268 de 2003, T-215 de 2002, T-098 de 2002, T-327 de 2001, SU-1150 de 2000 y T-227 de 1997.

consecuencias en el bienestar, porque no solo causa pobreza, sino que también la hace persistir (Castaño, 2007). En el marco del conflicto social y armado que ha venido aquejando al país por más de cincuenta años, amplios segmentos de la población no solo han sido afectados por la violencia política, sino que han tenido que enfrentar deplorables condiciones de pobreza y miseria muy difíciles de sortear, y es justamente a tales complicaciones, es decir, a la exposición a contingencias y tensiones de diverso orden y la dificultad para afrontarlas a lo que se denomina vulnerabilidad.

De acuerdo con lo anterior, la vulnerabilidad tiene dos facetas (Chambers, 1989): una externa, relacionada con los riesgos, las convulsiones y la presión a los que está sujeto un individuo o familia, y una interna, que es la indefensión, esto es, falta de medios para afrontar la situación sin pérdidas perjudiciales. Desde esta perspectiva, la vulnerabilidad se considera como la incapacidad que tiene un individuo o grupo social para responder a aspectos o situaciones del entorno (externo o interno), lo cual causa un perjuicio de múltiples dimensiones. Estos grupos, en consecuencia, si se los compara con la población en general, están peor preparados para solucionar problemas derivados de esos aspectos o situaciones del entorno.

Conceptualmente, a nivel institucional se denomina población vulnerable a todas aquellas personas que por su naturaleza o determinadas circunstancias se encuentran en mayor medida expuestas a la exclusión, la pobreza y los efectos de la iniquidad y la violencia de todo orden. Esta es una condición originada en la desigualdad que por diversos factores se presenta en grupos poblacionales, impidiéndoles aprovechar las riquezas del desarrollo humano. Los factores que caracterizan a una población en condición de vulnerabilidad son institucionales, educativos, de salud, culturales y ambientales. De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal, 2002), las poblaciones denominadas vulnerables se clasifican de la siguiente manera:

- Poblaciones étnicas
- Poblaciones con necesidades educativas especiales
- Población afectada por la violencia (incluida la violencia política)
- Menores en riesgo social: niños y jóvenes trabajadores, adolescentes en conflicto con la ley penal, niños y adolescentes en protección, jóvenes y adultos iletrados
- Habitantes de frontera
- Población rural dispersa

De tal forma, es claro que la vulnerabilidad se asocia a diferentes grupos poblacionales, dentro de los que se encuentran aquellos desplazados por la violencia interna. En este sentido, se tienen situaciones similares en términos socioeconómicos, pero con connotaciones distintas en términos del nivel de afectación; por consiguiente, cuando se plantean alternativas de respuesta para estas poblaciones vulnerables, en la definición de política pública el Estado ha desarrollado estrategias de acción para todos aquellos grupos poblacionales que afectados por situaciones de violencia, conflicto y exclusión, deben ser atendidos para disminuir el nivel de afectación relacionado con estos hechos. Por lo mismo y como alternativa de acción, ha establecido la focalización de la asistencia en términos poblacionales.

No obstante lo anterior, al analizar la normatividad relacionada con el concepto de población vulnerable como una categoría social homogénea, no se encuentra evidencia de desarrollo teórico-conceptual, lo que sí se desarrolla es un marco normativo para cada grupo poblacional, que en su conjunto se denomina población vulnerable a nivel institucional. Con ello, en términos de definición de política pública, existe una política focalizada por grado de afectación en grupos poblacionales, que se denomina lineamientos de política para poblaciones vulnerables y que se constituye, en términos normativos, en un cuerpo jurídico de aplicación para la formulación de políticas de orden institucional.

## Norma de política pública para población vulnerable

La normatividad básica general sobre poblaciones vulnerables que desde hace varios años ha desarrollado el Estado colombiano es amplia. Esta hace referencia no solo a la población afectada por la violencia (incluida la violencia política), sino también a las poblaciones étnicas y a aquellas con necesidades educativas especiales. El siguiente desarrollo normativo presenta los elementos que contienen líneas de carácter vinculante para las entidades estatales responsables de la protección de las poblaciones vulnerables.

Las principales herramientas para la atención de las *poblaciones étnicas* en materia de legislación, son la Constitución Política de 1991 y la Ley 21 de 1991 —ratificatoria del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT)—, mediante las cuales se hacen algunas recomendaciones y medidas por tomar respecto al manejo que deben tener los Estados miembro con relación a las

poblaciones indígenas y tribales; la Ley 70 de 1993, que reglamentó el artículo 55 transitorio de la Constitución Política sobre la ubicación y conformación de territorios comunales para las comunidades negras, artículos 2º, 3º, 5º, 6º, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45 y 46, en los cuales se plantea que el Estado debe reconocer y garantizar el derecho a un proceso educativo acorde con las necesidades y aspiraciones etnoculturales de estas poblaciones, y la Directiva Ministerial 08 del 2003, que orienta el proceso de reorganización de entidades territoriales que atienden a la población indígena.

En el caso de la *población con necesidades educativas especiales*, la Constitución Política de 1991 señala que el Estado debe promover las condiciones para que la igualdad sea real y efectiva, así como adoptar medidas a favor de grupos discriminados o marginados y proteger especialmente a las personas que por su condición económica, física o mental se encuentren en situación de debilidad manifiesta.

Por último, dentro de la categoría *población afectada por la violencia* se encuentran los siguientes tres grupos poblacionales: 1) población en situación de desplazamiento, donde se tiene la mayor normatividad relacionada para este conjunto poblacional afectado por la violencia; 2) población desvinculada de los grupos violentos, esto es, personas menores de dieciocho años de edad, que dejaron de participar por diferentes razones (rendición, captura, entrega voluntaria y bajo el marco de las negociaciones de paz) en las acciones de violencia orientadas por un grupo armado al margen de la ley, y 3) población menor de dieciocho años de edad, esto es, hijos de adultos que decidieron voluntariamente desmovilizarse de grupos armados al margen de la ley y acogerse a los beneficios establecidos en el Decreto 128 del 2003 del Ministerio de Defensa Nacional y que han sido certificados por el Comité Operativo para la Dejación de Armas (CODA).

## El Programa Especial Desarraigados y la política pública

La política pública para prevenir y atender el desplazamiento consta de tres fases de atención: 1ª) prevención y protección, 2ª) atención humanitaria de emergencia y 3ª) estabilización socioeconómica, mediante la provisión de soluciones que incluyen provisión de empleos o ingresos por cuenta propia a través de proyectos productivos, soluciones de vivienda y servicios básicos, entre otras. Es en este último elemento donde se centra el PED, a fin de generar soluciones sostenibles para que la población desarraigada alcance las condiciones necesarias para desarrollar

su vida social, productiva y contribuya al goce efectivo de sus derechos y el arraigo socioeconómico.

92

Los lineamientos de política para el PED fueron establecidos en el documento Conpes 3597 de 2009, donde se plantea este programa como una estrategia integral para fortalecer la dinámica institucional, capacitando a la población en temas psicosociales, del mercado laboral formal e instrumentos financieros, con el objeto de generar alternativas económicas sostenibles para las familias desarraigadas. Se señala en este documento que el PED, es consistente con los lineamientos de la política pública de atención a la población en situación de desplazamiento forzado en Colombia, en la medida en que expresa un enfoque integral que impacta positivamente la realización de los derechos de la población desarraigada (población desplazada y vulnerable de acogida). En efecto, la segunda fase, al profundizar el arraigo y la estabilización, además de los componentes de fortalecimiento institucional y generación de ingresos, incorpora el componente de vivienda y hábitat, el cual se implementa armónicamente con las políticas nacionales correspondientes.

## El Programa en particular, alcances y líneas de acción

El PED tuvo como objetivo general “Reducir la Extrema Vulnerabilidad de la población desarraigada<sup>3</sup> y de las comunidades receptoras en Colombia”. Se trata de un objetivo global que en el caso de los cuatro municipios de intervención, pretende mitigar la vulnerabilidad que acusa no solo la población desplazada, sino también la comunidad receptora vulnerable, esto es, familias no desplazadas que habitan en las mismas áreas de aquellos. Como objetivo específico se propuso “Contribuir a reforzar el entorno protector y estable de los desplazados mejorando su desarrollo socio-económico y aumentando la capacidad de las comunidades receptoras y sus instituciones para consolidar procesos de reasentamiento, reintegración y reconciliación”. Para alcanzar los objetivos y las metas propuestas, el programa ejecutó las siguientes tres líneas de acción:

---

<sup>3</sup> El desarraigo se define como la pérdida obligada de los vínculos vitales de un ser humano con el territorio, la cultura y la comunidad a los que ha pertenecido, participado, activamente, de forma natural.



- 1) Fortalecimiento social e institucional: los esfuerzos estuvieron orientados a facilitar la incorporación de la población beneficiaria a las redes sociales existentes y a buscar su identidad, integración y participación en los esquemas locales y regionales. Asimismo, se intentó reforzar las capacidades institucionales locales para brindar una mayor y mejor atención.
- 2) Acceso a vivienda digna y a un hábitat adecuado: esta línea de acción buscó que las comunidades atendidas accediesen a un hábitat digno; asimismo, con la contribución de las entidades competentes de orden nacional y local, lograr el cierre financiero en vivienda, a través de la aplicación del subsidio de vivienda a soluciones concretas, específicamente construyendo viviendas nuevas de interés social y aportando los recursos necesarios para el mejoramiento de vivienda de la población beneficiaria.
- 3) Generación de ingresos propios: esta línea fomentó y puso en marcha iniciativas con clara identificación de alternativas de mercado y puesta de productos; asimismo, mediante planes de capacitación por competencias según capacidades identificadas de los beneficiarios, no solo mejora el acceso a la oferta laboral, sino que posibilita la generación de ingresos propios, suficientes y sostenibles de las personas beneficiarias para que puedan satisfacer sus más apremiantes necesidades.

## Población objetivo o de tratamiento<sup>4</sup>

El PED tuvo una duración de dieciocho meses, entre 2010 y 2011, y se aplicó a un universo de 1810 personas entre desplazadas y vulnerables, residentes en sectores específicos de las ciudades de Neiva, Sincelejo, Montelíbano y Bucaramanga, las cuales debían estar registradas en el Registro Único de Población Desplazada (RUPD) y estar inscritas en el Sistema de Identificación y Clasificación de Potenciales Beneficiarios (Sisben) 1 y 2 (tabla 1).

---

<sup>4</sup> La principal fuente de información proviene de una encuesta de hogares aplicada a las poblaciones objeto de estudio, con la cual se conformó una amplia base de datos con información de hogares de la población beneficiaria y no beneficiaria, relacionada con datos de la vivienda y entorno, caracterización sociodemográfica, datos específicos del hogar, ingresos y gastos, capacidad organizacional (capital social estructural), relaciones humanas (capital social cognitivo), ayudas o transferencias recibidas de otros programas y otros programas de los que hace parte.

Tabla 1. Universo de población desplazada y vulnerable atendida por el PED

Municipio	Personas	Hogares	Porcentaje
Bucaramanga	745	202	41,2
Neiva	220	55	12,2
Sincelejo	545	136	30,1
Montelíbano	300	75	16,6
Total	1810	468	100,0

Fuente: Programa Especial Desarraigados Unión Europea-Acción Social.

El número de personas equivale a 468 de hogares, cada uno con cinco personas en promedio, extendidos por diferentes zonas de las cuatro ciudades relacionadas en la tabla 2. La ciudad de Bucaramanga concentró el mayor número, equivalente al 41,6% de personas, seguida por Sincelejo con 30,1%, Montelíbano con 16,6% y, por último, Neiva con el 11,7%.

Sobre ese universo se tomó una muestra de la población de tratamiento de 282 personas, más una muestra de 286 desplazados de control, seleccionados en terreno por pareo dirigido, para una muestra total de 568 personas encuestadas (tabla 2).

Tabla 2. Población beneficiaria del PED y de control encuestada

Municipios de Intervención del PED	Beneficiarios	Controles	Total
Total encuestas en Neiva	35	35	70
Total de encuestas en Bucaramanga	115	116	231
Total de encuestas en Sincelejo	84	87	171
Total de encuestas en Montelíbano	48	48	96
Total encuestas a beneficiarios del PED	282		
Total encuestas a no beneficiarios del PED		286	
Total de encuestas a beneficiarios y no beneficiarios			568

Fuente: cálculos del autor según información de encuestas a los hogares beneficiarios y no beneficiarios.

Es necesario destacar que la población beneficiaria del PED se refiere a todas las personas jefes de hogar o cabeza de familia en situación de desplazamiento o vulnerabilidad que constituyen los hogares que habitan en las viviendas selec-

cionadas en la muestra, en tanto que la población de control o no beneficiaria se refiere a todas aquellas personas jefes de hogar o cabeza de familia que siendo desplazadas y/o vulnerables no son beneficiarias del PED, es decir, hogares que no participan en el Programa, pero cumplen con los criterios de selección y son similares a las personas beneficiarias en aquellas características sociodemográficas observables, como vivienda, ingresos, edad, etc.

## Metodología para medir el impacto del PED

Según como fueron seleccionados los beneficiarios del PED y el grupo de control, así como la disposición de información sobre esas poblaciones, el procedimiento metodológico implementado en esta evaluación se encuentra dentro del ámbito del diseño no experimental (no aleatorio); concretamente, corresponde a la metodología cuasiexperimental de evaluación. La razón técnica que llevó a identificar un diseño no aleatorio para evaluar el PED, se fundamenta en que la participación de los beneficiarios en el Programa, en cada municipio de intervención, no obedeció a la “suerte” de haber obtenido el cupón ganador en un sorteo, sino que fue decidida directamente por los operadores de las subvenciones que ejecutaron las diferentes líneas del PED.

Bajo estas circunstancias, es decir, como no se empleó un diseño experimental aleatorio, es claro que no todos los individuos en situación de desplazamiento y vulnerabilidad podían tener la misma probabilidad de ser elegidos. Análogamente, la selección del grupo de control no fue aleatoria; por consiguiente, no cabe duda que se está ante un escenario metodológico cuasi-experimental. Por oposición al procedimiento aleatorio, el cuasi-experimental selecciona directamente los grupos de beneficiarios y no beneficiarios, lo que significa que al Programa podía ingresar cualquier individuo interesado en participar, que cumpliera con los criterios de elegibilidad y focalización.

Otra razón no menos importante para la adecuada identificación de la mencionada metodología, es que con antelación al inicio del PED nunca se estableció una línea de base, es decir, no se contó con información cuantitativa, ni indicadores que diesen cuenta de la situación social y económica detallada de beneficiarios y controles en el punto de inicio de las intervenciones del Programa. En tales circunstancias, la ventaja del procedimiento cuasi-experimental, y en particular para la aplicación de PSM, es que para estimar el impacto del PED los grupos de

beneficiarios y de control no necesariamente tienen que conformarse antes de la puesta en marcha del programa, como si lo es en el caso del diseño experimental, es decir, no es necesario tener una línea de base, que es justamente lo que ocurre con el PED.

Utilizando modelos de probabilidad de participación, estas poblaciones se pueden conformar a partir de información sobre la situación con proyecto de los individuos que participaron y no participaron en el Programa. Esta ventaja es especialmente importante cuando la decisión de realizar la evaluación de impacto se toma una vez el programa ha iniciado su operación, que fue lo que aconteció con el PED.

## Selección del grupo de control o contrafactual

El problema común de los diseños cuasiexperimentales es que en su evaluación pueden incorporar posibles *sesgos de selección*, asociados con la decisión de participar o no en el programa, ya que utilizan un grupo de comparación construido de manera ad hoc, en vez de su asignación aleatoria (Aedo, 2005). Estos sesgos, que afectan la variable de resultado, se originan porque la población control del Programa siempre tendrá diferencias con relación a la de beneficiarios; en consecuencia, al discutir el problema fundamental de la evaluación, los resultados medios de los beneficiarios no necesariamente serán iguales a los mostrados por los no beneficiarios, suponiendo incluso que ambos grupos tienen las mismas características individuales (Abdala, 2004).

Por ejemplo, si se quiere conocer el impacto del PED sobre el ingreso, puede ocurrir que los beneficiarios hayan estado más motivados para trabajar, generando así ingresos más altos que los generados por los no beneficiarios. Como no se puede controlar este tipo de aspectos, porque no son observables, se puede sobrevaluar el efecto del PED, ya que los ingresos más elevados de los beneficiarios se explican no solo por su participación en el Programa, sino también por otros aspectos, como la motivación que es una variable no observable. De lo anterior se deduce que la distribución de los resultados antes y después de la aplicación de un componente del Programa, como por ejemplo la generación de ingresos obtenidos por los beneficiarios, no es igual a la distribución de los resultados de los no beneficiarios, es decir, existe sesgo de selección.

En el diseño cuasiexperimental una de las alternativas para seleccionar el grupo de control o contrafactual, que representa aquella situación hipotética en que se hubiesen encontrado los beneficiarios en caso de que el Programa no se hubiese implementado y *corregir el sesgo de selección* que genera, es el método de pareo, cuyo objeto es identificar un grupo de personas que no participan en el Programa pero cumplen con los criterios de selección establecidos y son similares a la población de beneficiarios en aquellas características observables que podrían incidir en la variable de impacto del Programa y en la decisión de los individuos de participar o no en él. Este procedimiento, denominado Propensity Score Matching (PSM), también conocido como Emparejamiento por Probabilidad de Similitud (EPS), se emplea para la comparación de los hogares con familias tratamiento y control, permitiendo establecer si la diferencia en los resultados entre los grupos es atribuida al Programa.

El pareo se puede realizar por individuo o por grupo. En el primer caso se busca que cada beneficiario del grupo de tratamiento sea comparable con un no beneficiario en el grupo de comparación, en tanto que en el segundo caso, donde el pareo por grupo es menos exigente, se requiere que el grupo de tratamiento y el de comparación sean en promedio iguales. En la literatura sobre el tema se dice que el pareo por individuos es más preciso y arroja resultados más confiables que el pareo por grupo. En este sentido, vale la pena señalar que en esta evaluación se aplica esta metodología aprovechando que se tiene una amplia encuesta de hogares de beneficiarios y controles que sirve plenamente para aplicar el PSM.

## Técnica de evaluación Propensity Score Matching

Como ya se anotó, la técnica de evaluación empleada aquí es de *matching* o emparejamiento, PSM (World Bank, 2010),<sup>5</sup> con la cual se construye un grupo estadístico de comparación fundamentado en un modelo de probabilidad de participación en el tratamiento (PED), empleando *individuos elegibles no participantes en el programa*, pero bastante *similar al grupo de participantes en algunas variables de interés sociodemográfico y económico*. El efecto promedio del Progra-

---

5 Una detallada y excelente exposición de las diversas metodologías de evaluación se encuentra en *The Handbook on Impact Evaluation, Quantitative Methods and Practices* (Khandker, Koolwal y Samad, 2010).

ma se calcula como la diferencia media en las variables de resultado o de interés entre los hogares beneficiarios y los de control. De tal manera, a través de la comparación de la realidad de los beneficiarios con el contrafactual, mediante la técnica PSM, se aísla la influencia de otros factores exógenos agregados que pueden incidir en los resultados (p. ej., buen crecimiento y mejoramiento de la economía del país).

Al expresar lo anterior formalmente, se tiene que PSM construye un grupo de comparación estadística que se basa en un modelo de probabilidad de participación en el tratamiento  $T$ , condicionado a  $X$  características observadas:

$$P(X) = \Pr(T = 1 | X) \quad (1)$$

Siguiendo a Rosenbaum y Rubin (1983), dicha expresión significa buscar correspondencia sobre la base del puntaje de propensión; es decir, en lugar de intentar asegurar que el puntaje de control de cada participante tenga exactamente el mismo valor que  $X$ , se puede alcanzar el mismo resultado buscando la correspondencia en la probabilidad de participación.

Este modelo exige dos supuestos para la identificación del efecto del programa: a) el supuesto de independencia condicional y b) el supuesto de un soporte común o condición de dominio común. El primero dice que dado un conjunto de variables  $X$  que no están afectadas por el tratamiento o Programa, los resultados potenciales  $Y$  que se generen son independientes de la asignación del tratamiento  $T$ , es decir, el impacto del Programa (la diferencia en el promedio de las variables de interés de beneficiarios y no beneficiarios), condicionado solo a variables observables garantiza que el sesgo de selección es nulo. De manera que si  $Y_i^T$  es la variable de resultados para los beneficiarios del PED y  $Y_i^C$  es la variable de resultados para los no beneficiarios, el principio de independencia condicional implica:

$$(Y_i^T, Y_i^C) \perp T_i | X_i \quad (2)$$

Donde  $\perp$  denota independencia. Este supuesto también implica que la captación del Programa se basa enteramente en las características observadas. El supuesto (b) dice:

$$0 < P(T_i = 1 | X_i) < 1 \quad (3)$$

Esta condición garantiza que las observaciones de tratamiento tengan observaciones de comparación próximas en la distribución del puntaje de propensión, lo que significa que la eficacia de PSM también depende de tener un gran número y aproximadamente igual de observaciones de beneficiarios y no beneficiarios, de modo que pueda encontrarse una región sustancial de soporte común.

Con independencia del método de emparejamiento utilizado, la literatura relativa a metodología de estimación de impacto basada en emparejamientos de beneficiarios con controles (*matching estimators*) sugiere la conveniencia de trabajar solo con aquellos beneficiarios y controles cuyas propensiones a participar pertenezcan a un *dominio común*, es decir, aquellos para quienes existe un individuo en el estado alternativo (beneficiario o control) cuya propensión a participar es suficientemente cercana como para ser su pareja de comparación. Trabajar solo en la región de *common support* asegura mejor calidad de emparejamientos, pero puede reducir el número de observaciones válidas (Aedo, 2005), debido a que es necesario ir descartando del análisis a los participantes cuyas propensiones estimadas a participar sean menores o mayores que la mayor y menor propensión estimada a participar de la muestra de control, respectivamente.

Análogamente, se descartan los controles que se encuentren en situación similar respecto de la muestra de participantes. Esta situación es más problemática, ya que crea un posible sesgo de muestra en el efecto del tratamiento (Khandker, Koolwal y Samad, 2010). En este sentido, se dice que el examen de las características de las unidades eliminadas puede ser útil en la interpretación de sesgo potencial de los efectos del tratamiento estimado. Nótese que la región de soporte común, necesariamente se define en el área entre 0 y 1, donde las distribuciones del puntaje de propensión tanto para el tratamiento como para el grupo de comparación se superponen o traslapan.

Si la independencia condicional se mantiene, y si existe una superposición considerable en  $P(X)$  a través de los participantes y no participantes, el estimador PSM para establecer el efecto del tratamiento sobre los beneficiarios (TOT) se puede especificar como la diferencia media en  $Y$  sobre el soporte común, ponderando las unidades de comparación por la distribución de puntuación de la propensión de los participantes. Un estimador de corte transversal típico puede especificarse como sigue:

$$TOT_{PSM} = EP(X) | T = 1 \{E[Y^T | T = 1, P(X)] - E[Y^C | T = 0, P(X)]\} \quad (4)$$

Más explícitamente, con datos de corte transversal y dentro del área de soporte o dominio común, el efecto del tratamiento se puede escribir así:

100

$$TOT_{PSM} = \frac{1}{N_T} \left[ \sum_{i \in T} Y_i^T - \sum_{j \in C} \omega(i, j) Y_j^C \right] \quad (5)$$

Donde  $N_T$  es el número de participantes  $i$  y  $\omega(i, j)$  es el peso utilizado para agregar los resultados para los no participantes pareados  $j$ .

## Técnicas de emparejamiento entre participantes y no participantes

Para parear beneficiarios y controles sobre la base de Propensity Score y determinar el efecto medio del Programa bajo evaluación, se emplean diferentes técnicas, que incluyen pareo por vecino más cercano, pareo Caliper y Radius, pareo por estratificación e intervalos de pareo y pareo Kernel.

- Estimación del efecto medio del tratamiento por pareo con el vecino más cercano (NN). Es una de las técnicas más utilizadas, donde cada unidad de tratamiento es emparejada con la unidad de comparación que tenga la probabilidad de participación por similitud o Propensity Score más cercana. Con esta técnica se puede elegir  $n$  vecinos más cercanos y no coincidentes (por lo general se usa  $n = 5$ ).
- Estimación del efecto medio del tratamiento empleando pareo de estratificación (SM). Este procedimiento particiona el área común (*common support*) de las observaciones de tratamiento en diferentes estratos (o intervalos) y calcula el impacto del programa dentro de cada intervalo. Específicamente, dentro de cada intervalo, el efecto del programa es la diferencia media entre los resultados de las observaciones de tratamiento y de control, es decir, beneficiarios del Programa y no beneficiarios.
- Estimación del efecto medio del tratamiento mediante pareo radio de distancia (RM). Un problema con el método de pareo NN es que la diferencia en las puntuaciones de propensión entre un beneficiario y su vecino más cercano no beneficiario puede ser muy alta. Esta situación da lugar a emparejamientos



pobres, lo cual se puede evitar imponiendo un umbral o punto de “tolerancia” de la distancia máxima de la puntuación de la propensión (calibre). Este procedimiento, por lo tanto, implica parear con reemplazamiento,<sup>6</sup> solo entre las puntuaciones de propensión dentro de un cierto rango.

- Estimación del efecto medio del tratamiento mediante pareo Kernel (EK).<sup>7</sup> Uno de los riesgos con los métodos descritos es que solo un pequeño subconjunto de los no participantes podría, en última instancia, satisfacer el criterio de caer dentro del área común y construir el resultado contrafactual. Estimadores no paramétricos de pareo como el de EK emplean un promedio ponderado de todos los no participantes para construir el emparejamiento contrafactual para cada participante.

## Procedimiento de análisis econométrico y estadístico

El procedimiento es un algoritmo conformado por los siguientes cinco pasos:

1. Estimación del modelo de participación en el programa. En este primer paso, con la muestra reunida de ambos grupos, la participación  $T$  (PED) estima el modelo de participación sobre todas las variables  $X$ .<sup>8</sup> Puesto que el interés es comparar los resultados entre aquellos participantes  $T=1$  (PED=1) con aquellos no participantes  $T=0$  (PED=0), se estima un modelo Logit binomial de *participación en el PED*. Formalmente, si  $f(\cdot)$  es una relación logística, entonces el modelo probabilístico (Greene, 1998) a estimar es:

6 Pareo con reemplazamiento significa que un mismo no participante en el Programa puede ser utilizado como pareo para diferentes beneficiarios.

7 Para una explicación detallada de este procedimiento véase Heckman y Todd (1997).

8 Las variables del Logit estimado en esta investigación son las siguientes: la variable de tratamiento es el PED = Bcped, que toma el valor de 1 si hay participación y 0 en caso contrario. Por su parte, hacen parte de las variables exógenas el sexo, bc\_sex, de beneficiarios y controles, edadbc: edad de beneficiarios y controles, ecivilbc: estado civil, ende: condición del entrevistado, desplazado y/o vulnerable, tamañohgr: tamaño del hogar, aestud: años de estudio, per\_oc: personas ocupadas en el hogar y psc\_ocp: posición ocupacional.

$$F(.) = \frac{1}{1 + e^{-\beta X}} = \Lambda(\beta'X) \quad (6)$$

Donde:

102

$X$  es el vector de variables que explican el estado de participación,

$\beta$  es el vector de parámetros y refleja el impacto que tiene  $X$  sobre la probabilidad de participar o no en un programa, y

$\mu_i$  es el término de perturbación aleatoria que representa todos los efectos no observados. Siendo  $F(\beta'X)$  la función de distribución acumulada de  $\mu_i$ .

2. Estimación de los *propensity score* ( $ps$ ). En el segundo paso, después de que el modelo (o la ecuación de participación) ha sido estimado, se pronostican los valores de  $T$  (PED), los cuales se derivan a partir de esa ecuación. Ese valor pronosticado representa la probabilidad estimada de participación en el programa o *propensity score* ( $ps$ ), de manera que cada participante y no participante muestreado tendrá un  $ps$  respectivo, reflejando la probabilidad de participación en el PED condicionada a las diferentes características observadas,  $X_i$ .
3. La definición del área de dominio común (*common support or overlap condition*) es el tercer paso. Como ya se anotó, esta condición garantiza que las observaciones de tratamiento tengan observaciones de comparación “cercanas” en la distribución de  $ps$ . El área de dominio común corresponde a las puntuaciones de propensión en el rango de los valores más bajos y más altos estimados para los individuos de los hogares en el grupo de tratamiento.
4. Verificación de la condición de equilibrio (*balancing tests*). Para trabajar PSM, se supone que los grupos de tratamiento y de comparación deben estar equilibrados, ya que las *propensity score* similares se basan en las características similares de las variables  $X$ 's observadas. Formalmente, es necesario comprobar si

$$P(X|T=1) = P(X|T=0) \quad (7)$$

En el cuarto paso, con esta condición se verifica que la media de las variables de control ( $X_i$ ) sea la misma para participantes y no participantes (beneficiarios y controles), cuyos  $ps$  son cercanos. Si no se satisface esta condición en alguna de las variables  $X_i$ , se elimina y se corre una especificación diferente

de  $ps$ . Es necesario mencionar que la condición de equilibrio hace parte la identificación del número óptimo de bloques, con lo cual se asegura que la media de  $ps$  no es diferente para tratamientos y controles en cada bloque.

5. Emparejamiento de beneficiarios y controles. Este quinto paso es la fase de evaluación de impacto, propiamente dicha. Con el  $ps$  generado por la estimación, los resultados de las variables de interés (como la brecha de pobreza, el gasto total per cápita, la ocupación, etc.) entre el grupo de tratamiento y el grupo de control se comparan para establecer si el PED y sus tres componentes impactaron, y cómo lo hicieron, el resultado de las variables de interés. Lo anterior, mediante pruebas estadísticas de diferencia de medias donde entra la variable de impacto o de interés, la variable de tratamiento, esto es, el PED y los  $ps$  generados, todo esto a través de las diferentes técnicas de pareo disponibles y mencionadas anteriormente.

## Resultados<sup>9</sup> de la evaluación de impacto del PED

Antes de presentar resultados conviene recordar que la estimación del impacto del PED en las condiciones de vida de un beneficiario, con base en una determinada variable de interés escogida como variable de resultados del Programa, establece la diferencia entre la situación que presenta el beneficiario (o el cambio en la variable de impacto) después de haber participado en el Programa, contra la situación en que se encontraría el beneficiario (o el cambio en la variable de impacto) de no haber participado (estado contrafactual). De tal forma, las variables sobre las que se mide el impacto cuantitativo del PED utilizan la diferencia atribuible al programa en alguna variable que se pueda expresar en forma métrica, tal como lo son el ingreso y las necesidades básicas insatisfechas (NBI) del hogar.

Desde el punto de vista del objeto del programa, la pregunta de evaluación de impacto es si el PED contribuyó a *reducir o mitigar* la extrema vulnerabilidad de la población atendida. Para responder y evaluar este interrogante, se examinan las

---

<sup>9</sup> Los resultados de impacto que se presentan aquí solamente corresponden a la evaluación del objetivo general del PED: “Reducir la extrema vulnerabilidad de la población desarraigada y de las comunidades receptoras en Colombia”, mientras que los resultados de la evaluación de impacto de las tres líneas de acción del Programa se pueden consultar en el documento más amplio.

diferencias en bienestar en términos de las carencias de necesidades básicas no satisfechas e ingreso de los beneficiarios y controles; por consiguiente, se analizan variables e indicadores de pobreza y miseria que reflejen esas carencias materiales y de ingresos monetarios.

## Impacto sobre la pobreza física

Para capturar el impacto del PED sobre la pobreza de los beneficiarios por carencia de bienes y servicios, se contrasta el número de hogares situados por debajo de la línea de pobreza a partir de los diferentes indicadores de NBI, de pobreza material, clasificados en NBI por vivienda, NBI por servicios inadecuados, NBI por hacinamiento crítico, NBI por inasistencia escolar y NBI por alta dependencia económica (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2005). Con base en la información de encuesta de hogares aplicada a los controles y beneficiarios en los cuatro municipios de intervención, y como paso previo a la evaluación de impacto sobre pobreza, se establecen y analizan cada uno de estos indicadores.<sup>10</sup>

Como cada indicador simple expresa fenómenos de distinto tipo, a partir de ellos se construye uno para identificar como pobres o con NBI a los hogares de los beneficiarios del PED y controles que tengan al menos una de las características expresadas por los indicadores. Por otro lado, para identificar la situación de pobreza extrema o miseria en esas dos poblaciones se determina el nivel más severo de pobreza que viene dado por aquellas circunstancias en que el hogar registra más de uno de los mencionados indicadores. Por consiguiente, para la construcción de esas dos variables, se definen tres criterios: 1) los hogares de los beneficiarios y controles con una NBI se consideran pobres, 2) los hogares de los beneficiarios y controles con dos o más NBI se consideran en miseria, y 3) si un hogar es pobre, todos sus miembros lo son.

---

10 En esta evaluación no se comparan los resultados de los indicadores de pobreza de los hogares de tratamiento y control, con las cifras reportadas oficialmente en los dominios nacional, departamental o municipal, pues de hecho los resultados de estos indicadores para beneficiarios y controles siempre serán muy superiores a los registrados para los dominios mencionados.

## Carencias por necesidades básicas insatisfechas, beneficiarios y controles

En esta sección se analizan los indicadores simples de pobreza. A este efecto, la tabla 3 presenta la frecuencia y el porcentaje de NBI de la muestra de población encuestada, para los hogares de los beneficiarios del PED y para los hogares no participantes. Las cifras absolutas y relativas muestran la incidencia de cada componente de NBI. En general, para toda la población así como para beneficiarios y controles se observa que el hacinamiento es la carencia de mayor peso, seguida por la de vivienda inadecuada, sin servicios y por último alta dependencia.

*Personas que viven en hogares con hacinamiento crítico.*<sup>11</sup> Según los resultados de la encuesta a mayo del 2011, para el total de la población estudiada se encontró que el 63,6% de ella residía en hacinamiento crítico. Por su lado, la población beneficiaria del Programa evidenció que el 68,1% de los hogares vivía en hacinamiento crítico, en contraste con el 59,1% exhibido por la población no beneficiaria.

Tabla 3. NBI por beneficiarios y controles

Indicadores simples de pobreza	Muestra total		Beneficiarios		No beneficiarios	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
En hacinamiento	361	63,6	192	68,1	169	59,1
Vivienda inadecuada	244	43,0	98	34,8	146	51,0
Sin servicios básicos	204	35,9	90	31,9	114	39,9
Alta dependencia económica	173	30,5	85	30,1	88	30,8
Inasistencia escolar	18	3,2	7	2,5	11	3,8
Muestra total	568		568		568	

Fuente: cálculos del autor según información de encuestas a los hogares beneficiarios y no beneficiarios.

<sup>11</sup> Este indicador capta los niveles críticos de ocupación de los recursos de la vivienda por el grupo que la habita, considerando en esta situación los hogares con más de tres personas por cuarto (excluyendo cocina, baño y garaje).

*Población que habita en vivienda inadecuada.*<sup>12</sup> Puesto que el PED se implementó en las zonas urbanas (cabeceras municipales), se incluyen en vivienda inadecuada todas aquellas con pisos de tierra.<sup>13</sup> Se observa que el 43% de la población total estudiada vive en viviendas inadecuadas. Por su lado, el 34,8% de beneficiarios del Programa viven en vivienda móviles, refugios naturales, sin paredes y en viviendas con pisos de tierra, mientras que la población no beneficiaria alcanza el 51%.

*Hogares que habitan en vivienda con servicios inadecuados.*<sup>14</sup> Como el Programa se implementó en cuatro ciudades de cabecera, el NBI por servicios comprende las viviendas sin sanitario o que careciendo de acueducto se provean de agua en río, nacimiento, carrotanque o de la lluvia.<sup>15</sup> De acuerdo con este concepto, los resultados de la encuesta indican que el 35,9% de la población total encuestada habita en viviendas con servicios inadecuados. Al comparar entre los hogares beneficiarios del Programa y la población y aquellos no beneficiarios, se constata que el 31,9% de los hogares del primer grupo no tienen acceso a condiciones vitales y sanitarias mínimas, mientras que el grupo de control alcanza el 39,9%.

*Hogares con alta dependencia económica.*<sup>16</sup> Según los resultados, de la población total encuestada, el 30,5% de las personas presentan una alta dependencia económica. En el caso de beneficiarios y no beneficiarios, se encuentra que los hogares con más de tres personas por miembro ocupado y con jefe con dos años de educación primaria, como máximo, el porcentaje es de 30,1 y 30,8%, respectivamente.

---

12 El indicador evidencia las carencias habitacionales referentes a condiciones físicas de las viviendas y clasifica los hogares que se encuentran en vivienda móviles, refugios naturales o sin paredes.

13 Cuando se trata del sector rural (resto), se incluyen las viviendas que tengan pisos de tierra y materiales precarios en las paredes (bahareque, guadua, caña o madera).

14 Este indicador revela en forma más directa el no acceso a condiciones vitales y sanitarias mínimas.

15 Cuando se trata del dominio resto, dadas las condiciones del medio rural, se incluyen las viviendas que carezcan de sanitario y acueducto y que se aprovisionen de agua en río, nacimiento o de la lluvia.

16 Este indicador muestra las personas que pertenecen a hogares con más de tres personas por miembro ocupado y cuyo jefe aprobó, como máximo, dos años de educación primaria.

*Hogares con ausentismo escolar.*<sup>17</sup> Este indicador representa la menor frecuencia y el menor porcentaje de participación a nivel general para beneficiarios y controles; no obstante, se puede observar que la magnitud absoluta y relativa es superior para los hogares no beneficiarios.

107

## Magnitud de la miseria y la pobreza de beneficiarios y controles

En relación con la población de control, en la tabla 4 se observa que la población beneficiaria del PED exhibe un mayor número de hogares con una y cuatro NBI, lo contrario se observa en el caso de dos y tres necesidades. Asimismo, la magnitud absoluta y relativa de no pobres es ligeramente superior para la población de control. En efecto, el 11,3% de los hogares de la primera se clasifican como pobres, contra el 14,3% de los hogares no beneficiarios; obviamente, esto se refleja en los hogares de ambas poblaciones con y sin NBI.

De todas maneras, los resultados muestran que el 87% de la población total encuestada está en la pobreza, mientras que el 54,9% se encuentra en condiciones de miseria o extrema pobreza. Si bien es cierto que frente a los hogares de control, el nivel de pobreza de los beneficiarios es superior en tres puntos porcentuales, la situación es mucho más delicada para los controles, toda vez que el nivel de miseria es de 61,9%, esto es, catorce puntos porcentuales por encima de lo registrado por los hogares beneficiarios.

---

17 Este indicador muestra los hogares donde uno o más niños entre siete y once años de edad, parientes del jefe, no asisten a un centro de educación formal.

Tabla 4. Magnitud de la pobreza y de la miseria en beneficiarios y controles

Necesidades Básicas Insatisfechas	Muestra total		Beneficiarios		No beneficiarios	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Hogares sin NBI	73	12,9	32	11,3	41	14,3
Hogares con un NBI	182	32,0	114	40,4	68	23,8
Hogares con dos NBI	159	28,0	69	24,5	90	31,5
Hogares con tres NBI	117	20,6	49	17,4	68	23,8
Hogares con cuatro NBI	36	6,3	17	6,0	19	6,6
Hogares con cinco NBI	1	0,2	1	0,4	0	0,0
Total	568	100	282	100	286	100
No pobres	73	12,9	32	11,3	41	14,3
Pobres	495	87,1	250	88,7	245	85,7
En miseria	313	54,9	136	47,9	177	61,9
Miseria/pobreza		63,2		54,4		72,2

Fuente: cálculos del autor según información de encuestas a los hogares beneficiarios y no beneficiarios.

Para constatar lo anterior, nótese el hecho de que para la totalidad de la población investigada, la miseria como proporción de la pobreza es del 63,2%, del 54,4% para los beneficiarios y del 72,2% para los no beneficiarios. Sin duda, las condiciones de pobreza son similares en las dos poblaciones, pero en términos de miseria son peores para la población no beneficiaria del Programa.

Es un resultado interesante que la metodología de evaluación de impacto seleccionada verificará para establecer si las diferencias en miseria y pobreza a favor de los beneficiarios es en efecto atribuible al PED. Por último, es importante mencionar que el programa incluyó entre sus beneficiarios 11,3% de no pobres (se trata de error tipo I); es algo que usualmente ocurre y que no se puede determinar si es debido a los procedimientos de elegibilidad de los operadores o por factores de información.

## Impacto del PED en la pobreza y la miseria por carencia de necesidades

En esta sección se estima y se presenta el efecto del PED en la pobreza y la pobreza extrema por condiciones físicas o NBI, empleando las diferentes técnicas



de emparejamiento mencionadas en la sección de metodología de evaluación. Los resultados de interés sobre los dos tipos de pobreza, entre los beneficiarios del Programa y el respectivo grupo de control emparejado, se comparan para establecer cómo el PED afectó dichas variables. En tal sentido, el impacto promedio del Programa sobre la pobreza de los beneficiarios se calcula como la diferencia entre el valor real observado y el valor real calculado a través del Logit.

Para evaluar y medir el impacto del PED sobre el nivel de los dos tipos de pobreza que acusan los hogares de los beneficiarios y controles pobres, se construyó la variable POBREZAT, que toma el valor de 1 si el *i*-ésimo hogar tiene una NBI, y 0 en caso contrario. Para la miseria o pobreza extrema se sigue el mismo procedimiento, solo que para construir la variable MISERIA para los hogares de los beneficiarios y controles se consideran aquellos con dos o más NBI.

En las tablas 5 y 6 se presenta el impacto del Programa sobre los niveles de pobreza y miseria física o por carencia de necesidades de sus beneficiarios en lo corrido de su ejecución hasta los veinte meses después de iniciado el PED. La unidad de medida de los efectos está expresada en puntos porcentuales, y si hubo reducción de la pobreza con relación a lo observado en el grupo control, el signo es negativo y positivo si el grupo control tuvo mejor comportamiento. El objetivo del empleo de las diversas técnicas de pareo es constatar con mayor bondad estadística los resultados obtenidos.

"Nótese el hecho de que para la totalidad de la población investigada, la miseria como proporción de la pobreza es del 63,2%, del 54,4% para los beneficiarios y del 72,2% para los no beneficiarios. Sin duda, las condiciones de pobreza son similares en las dos poblaciones, pero en términos de miseria son peores para la población no beneficiaria del Programa".

## Impacto del PED en la miseria

De acuerdo con la tabla 5, mediante el método de pareo del vecino más cercano, el resultado evidencia que la participación de los beneficiarios en el PED tuvo impacto estadísticamente significativo en *la reducción de la miseria por NBI* que acusan los hogares ( $t = -2,715$ ).

Tabla 5. Impacto del PED sobre la miseria por NBI, según cada técnica de pareo

Técnica de pareo	Número de beneficiarios	Número de no beneficiarios	Impacto del PED	Desviación estándar	t
NN	282	134	-0,167	0,061	-2,715
SM	277	290	-0,155	0,047	-3,325
RM	155	148	-0,124	0,061	-2,020
EK	282	285	-0,16	0,045	-3,574

NN: vecino más cercano; SM: estratificación; RM: radio de distancia; EK: emparejamiento de Kernel.

Fuente: cálculos del autor, según información de encuestas a los hogares beneficiarios y no beneficiarios.

También se observa que el efecto promedio del PED redujo la miseria de los beneficiarios en 16,7%. Obsérvese que la totalidad de las observaciones de la muestra de beneficiarios es usada para evaluar el impacto de Programa.

Las demás técnicas de pareo evidencian resultados estadísticamente significativos e importantes porcentajes de reducción en la miseria o pobreza extrema material de los beneficiarios como consecuencia de su participación en el PED. En efecto, por la técnica SM, el impacto equivale a una reducción de la miseria del 15,5%, con una significancia estadística de -3,325.

Igualmente, mediante el pareo *radio de distancia*, si bien el impacto es menor, el resultado muestra una caída del 12,4% en la miseria material, con significancia estadística de -2,020; asimismo, *mediante emparejamiento de Kernel*, los resultados son consistentes con lo encontrado con las otras técnicas y con sus respectivas conclusiones. La participación en el PED disminuyó los niveles de miseria de los beneficiarios en un 16%, con un nivel de significancia del 5% ( $t = -3,6$ ). Obsérvese que la totalidad de las observaciones de la muestra de beneficiarios es usada para evaluar el impacto del Programa.

## Impacto sobre la pobreza material

En la tabla 6 se muestran los resultados de la evaluación del impacto del PED la pobreza con las mismas técnicas de pareo.

Tabla 6. Impacto del PED sobre la pobreza por NBI, según cada técnica de pareo

Técnica de pareo	Número de beneficiarios	Número de no beneficiarios	Impacto del PED	Desviación estándar	t
NN	282	134	0,044	0,042	1,067
SM	277	290	0,000	0,030	0,010
RM	155	148	0,046	0,038	1,219
EK	282	285	0,004	0,027	0,144

NN: vecino más cercano; SM: estratificación; RM: radio de distancia; EK: emparejamiento de Kernel.

Fuente: cálculos del autor según información de encuestas a los hogares beneficiarios y no beneficiarios.

A diferencia de los resultados encontrados en miseria, es claro que el Programa no registró impacto en la pobreza por NBI de los beneficiarios.

## Impacto del PED sobre la pobreza monetaria

A través de los indicadores tradicionales de pobreza monetaria, en esta sección se presenta y analiza el panorama que caracteriza las condiciones de pobreza y desigualdad tanto de la población beneficiaria del PED como de la población no beneficiaria, buscando determinar cuántas personas de la población encuestada se encuentran por debajo de esas líneas, de acuerdo con el dato oficial del DNP. Para tener una amplia y profunda visualización de la pobreza de los dos grupos, se determina su situación con relación a las líneas de pobreza oficiales y luego se elabora un perfil de esa pobreza a partir de los indicadores de Foster, Greek y Thorbecke y de Sen, estableciendo las diferencias entre participantes y no participantes atribuibles al PED.

## Líneas de pobreza y de indigencia, pobres y pobres extremos

112

Se trata de una metodología indirecta de medición de pobreza, fundamentada en los niveles corrientes de ingreso monetario y da cuenta del porcentaje de la población que carece de los ingresos necesarios con respecto a un valor dado para satisfacer las necesidades básicas (García, 2009), es decir, los gastos mínimos en alimentación y servicios; este valor monetario de la canasta equivale a la línea de pobreza (LP). También da cuenta del porcentaje de población cuyos ingresos son insuficientes para satisfacer los requerimientos nutricionales básicos de una familia (línea de indigencia [LI]). Los indicadores LP y LI son de gran utilidad para valorar el impacto de políticas y programas sociales y económicos orientados a determinados grupos (Nina, 1998), como en el caso de la población objeto del PED.

La categoría de pobreza corresponde a todos aquellos hogares y personas cuyos ingresos no alcanzan para adquirir los bienes y servicios necesarios para vivir, esto es, la línea de pobreza, mientras que *los pobres extremos o en indigencia* son aquellos cuyos ingresos (y/o consumo) no alcanzan para comprar la canasta de *alimentos mínimos necesarios para la subsistencia de todos sus miembros*,<sup>18</sup> al valor de la canasta de subsistencia de costo mínimo se le conoce como LI. Las líneas empleadas en esta evaluación son las de cabecera y se toman de acuerdo con valores estimados por la Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad (Mesep)<sup>19</sup> del DNP. Para cabeceras, el valor de LI a 2009 es de \$128 600 per cápita mensual y el de la LP es de \$305 781 per cápita mensual,<sup>20</sup>

---

18 El valor de una canasta normativa de costos mínimo es aquel que cubre los requisitos nutricionales mínimos diarios, respeta en lo posible los hábitos alimentarios de una población, tiene en cuenta la disponibilidad de alimentos y es de costo mínimo.

19 Ver: <http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Pobreza y Desigualdad>. Resultados a 2009.

20 En el análisis de pobreza monetaria, inicialmente se tomaron los nuevos valores de las canastas resultantes del cambio de metodología para la medición de la pobreza, la pobreza extrema y la desigualdad, elaborada por la Mesep con el apoyo del DNP y el DANE. Los nuevos valores para el 2009, publicados en julio del 2010, fueron para cabeceras \$86 748 y \$202 200 per cápita mensual, para LI y LP, respectivamente; es decir, la LI se redujo en 48,2% y la LP en 51,2%. En consonancia con lo anterior, la diferencia absoluta de la LI entre el 2010 y el 2009 fue de \$653 y la de la LP \$4805 pesos. Para la población beneficiaria y de control, con los nuevos valores de las canastas no se obtuvieron los resultados esperados; más bien fueron empíricamente contraintuitivos, en el sentido de que la pobreza y la miseria por carencias de necesidades básicas insatisfechas resultaron mayores que la pobreza monetaria. Es probable que por tratarse de poblaciones específicas tal resultado sea una excepción, donde la pobreza monetaria es menor que la pobreza material. No obstante, la

valores que son actualizados, respectivamente, con el IPC para ingresos bajos y con el IPC total de ingresos bajos.

Los ingresos de los beneficiarios del PED y de los controles, sobre los cuales se les indagó, y que para el análisis de líneas de pobreza se estima en términos per cápita, incluyen el ingreso monetario salarial, derivado del trabajo obtenido por el hogar en el mes inmediatamente anterior, haciendo referencia no solo al obtenido por el cabeza de hogar, sino también a los ingresos percibidos por cada uno de los miembros en edad de trabajar que se encontraban laborando en el mes inmediatamente anterior. Análogamente, incluyen los subsidios o las transferencias públicas y privadas que los miembros del hogar desplazado o vulnerable recibieron del gobierno o de entidades de carácter privado, las transferencias de otros hogares originadas en ayudas de familiares, amigos o vecinos que obtuvo el hogar en el mes inmediatamente anterior y, por último, el ingreso monetario obtenido por concepto de algún negocio familiar.

113

## Beneficiarios y controles por debajo de las líneas de pobreza

Se analiza a continuación la magnitud absoluta y relativa de hogares que se encuentran por debajo de la LP y de la LI. Para el efecto, en la tabla 7 se presentan las cifras de los niveles de pobreza y de indigencia que arrojó la encuesta tanto para la población total como para los hogares beneficiarios del Programa y los de control. Lo primero que es preciso señalar, tomando como referencia la pobreza material por NBI, es que desde la óptica monetaria, la pobreza y la indigencia de la población se incrementan al ser medidas por los ingresos percibidos, algo que siempre se observa, debido a que las personas desde el punto de vista monetario o de ingresos muestran mayor pobreza.

---

decisión fue utilizar las antiguas canastas debido a que los resultados encontrados siempre fueron más consistentes con lo esperado.

Tabla 7. Frecuencia y porcentajes de pobreza y miseria, beneficiarios y no beneficiarios

Pobreza	Muestra total		Beneficiarios		No beneficiarios	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
No pobres	26	4,6	16	5,7	10	3,5
Pobres	542	95,4	266	94,3	276	96,5
Total	568	100,0	282	100,0	286	100,0
No miseria	185	32,6	90	31,9	95	33,2
En miseria	383	67,4	192	68,1	191	66,8
Total	568	100,0	282	100,0	286	100,0

Fuente: cálculos del autor según información de encuestas a los hogares beneficiarios y no beneficiarios.

"La pobreza del conjunto de hogares estudiados es del orden del 95,4%, lo que significa que dentro de la muestra total hay 4,6% de hogares no pobres, mientras que la magnitud de hogares indigentes es del 67,4%, superior en un poco más de 12,5 puntos porcentuales a la registrada por la pobreza física".

La pobreza del conjunto de hogares estudiados es del orden del 95,4%, lo que significa que dentro de la muestra total hay 4,6% de hogares no pobres, mientras que la magnitud de hogares indigentes es del 67,4%, superior en un poco más de 12,5 puntos porcentuales a la registrada por la pobreza física. Las cifras de pobreza como la indigencia monetaria de los beneficiarios son ligeramente inferiores a las reportadas por los jefes de los hogares de control, esto es, 94,3% de los beneficiarios contra 96,5% que registran los controles, mientras que se encuentran en miseria el 68,1 y el 66,8% para beneficiarios y controles, respectivamente. Tales resultados de la encuesta ponen de manifiesto que en general los hogares beneficiarios son menos pobres (2,2 puntos porcentuales) que los controles, pero con más indigencia (1,3 puntos porcentuales) que los hogares que no participan en el PED.

## Perfil de la pobreza de beneficiarios y controles

De acuerdo con el método de líneas de pobreza, en la tabla 8 se presenta en cifras el perfil de pobreza y desigualdad de beneficiarios y controles, según los siguientes indicadores. Las medidas de pobreza más utilizadas son las de incidencia, brecha y severidad de la pobreza.<sup>21</sup> Se obtienen a partir de una familia de medidas propuesta por Foster, Greer y Thorbecke, que transforma los déficits normalizados de los pobres y los eleva a una potencia no negativa  $\alpha$ , para obtener la medición asociada  $P\alpha$  o *medida FGT* (Hautghton, 2009), los cuales se calculan a partir de la siguiente expresión general:

115

$$P_{\alpha} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left[ \frac{G_i}{z} \right]^{\alpha}, (\alpha \geq 0) \quad (8)$$

Donde:

A: parámetro que mide la sensibilidad del índice a la pobreza.

$G_i = z - x_i$  (con  $G_i = 0$  cuando  $x_i > z$ )<sup>22</sup> es la brecha o intensidad de la pobreza para el individuo  $i$

Z: línea de pobreza

$x_i$ : *valor del gasto o ingreso per cápita* de la  $i$ -ésima persona del hogar o del individuo  $i$

21 Las medidas de intensidad y de severidad de la pobreza proporcionan información complementaria a la incidencia de este fenómeno. Podría ser el caso de que algunos grupos tienen una alta incidencia de pobreza, pero una brecha de pobreza baja (cuando numerosos miembros están justo debajo de la línea de pobreza), mientras que otros grupos pueden tener una baja incidencia de la pobreza, pero una alta brecha de pobreza para aquellos que son pobres (cuando relativamente algunos miembros están por debajo de la línea de pobreza, pero con niveles muy bajos de consumo).

22 Si  $G_i = 1$ , el individuo es pobre y ocurre cuando  $x_i < z$ ; si  $G_i = 0$ , el individuo es no pobre y ocurre cuando  $x_i > z$ .

## Incidencia de la pobreza<sup>23</sup> ( $\alpha = 0$ )

Tal como se esperaba, la totalidad de los encuestados son pobres. De hecho, de cada 100 personas, 95 son pobres. Por otra parte, se observa que un significativo porcentaje de la población analizada se encuentra en la pobreza extrema o indigencia, es decir, sus ingresos (y/o consumo) no alcanzan para comprar la canasta de *alimentos mínimos necesarios para la subsistencia de todos sus miembros*. En efecto, en la muestra total de cada 100 personas, 67,7% se encuentran en condición de miseria. En consistencia con lo ya observado, en el caso de los beneficiarios del PED la incidencia de la miseria es de 68,2%, ligeramente superior a la exhibida por los no beneficiarios, con 67,1%. En la tabla 8 se aprecia que el 94% de esos hogares no tienen el ingreso necesario para comprar los bienes y servicios necesarios para vivir.

Tabla 8. Pobreza monetaria de beneficiarios y controles, según indicadores de Foster, Greer y Thorbecke

Pobreza	Incidencia de la pobreza (h)	Brecha de ingreso	Intensidad de la pobreza (I)	Severidad de la pobreza	Índice de Sen
	FGT0	G/z	FGT1*	FGT2	Ps
<b>Total</b>					
Pobreza	0,954	0,677	0,646	0,484	0,762
Indigencia	0,677	0,510	0,345	0,219	0,443
<b>Beneficiarios</b>					
Pobreza	0,943	0,671	0,633	0,469	0,745
Indigencia	0,682	0,481	0,328	0,202	0,428
<b>No beneficiarios</b>					
Pobreza	0,966	0,683	0,659	0,499	0,778
Indigencia	0,671	0,540	0,362	0,235	0,456

\*  $FGT1 = (FGT0)/(G/z)$

Fuente: cálculos del autor con base en encuesta a hogares beneficiarios y no beneficiarios.

23 Este índice da el porcentaje de población o individuos que no tienen los ingresos con respecto a un valor dado, la línea de pobreza, o que sus ingresos no son suficientes para satisfacer los requerimientos básicos de un hogar (Baldión, 2001).



## Brecha o intensidad de la pobreza<sup>24</sup> ( $\alpha = 1$ )

Tal como se aprecia en la tabla 9, cuanto mayor sea el índice, mayor es la intensidad de la pobreza y, por consiguiente, más alto el monto de dinero requerido que debe transferirse a esa población para que alcance el umbral de la pobreza definido por la línea de pobreza. En efecto, para que los pobres del PED alcancen el valor mensual de la LP, es necesario incrementar sus ingresos en una magnitud del 63,3% del valor monetario de esa línea, es decir, en la actualidad cada uno de los beneficiarios debe recibir \$193 507 mensuales para poder alcanzar un ingreso per cápita de \$305 781, valor de la LP oficial, lo cual significa cerca de \$967 205 de ingresos para que un hogar de cinco personas pueda llegar al umbral oficial de pobreza.

117

Tabla 9. Gasto social necesario para cerrar las brechas de pobreza e indigencia

Concepto	Brecha					
	De pobreza			De indigencia		
	Total	Beneficiarios	No beneficiarios	Total	Beneficiarios	No beneficiarios
Brecha del ingreso (I)	0,646	0,633	0,659	0,345	0,328	0,362
Línea de pobreza*	305 781	305 781	305 781	128 600	128 600	128 600
Déficit del ingreso*	197 507,6	193 441,0	201 548,7	44 422,3	42 241,5	46 591,2

\* Pesos mensuales.

Fuente: cálculos del autor con base en encuesta a hogares beneficiarios y no beneficiarios.

Obsérvese que los controles deben recibir mucho más dinero para alcanzar la línea de pobreza, es decir, son menos pobres los beneficiarios que los no beneficiarios.

Pasando al examen de indigencia, en la misma tabla 9 se encuentra que para que los pobres extremos pertenecientes al PED alcancen el valor mensual de la LI, es necesario incrementar sus ingresos en un 32,8% del valor monetario de esa

24 Este índice mide la distancia entre el ingreso efectivo o promedio de los pobres (en este caso beneficiarios y controles) y la línea de pobreza oficiales (DNP), respondiendo la pregunta de qué tan pobres son los pobres o cuál es la intensidad de la pobreza.

línea, es decir, en la actualidad cada uno de los pobres encuestados debe recibir \$42 241,5 per cápita mensual para alcanzar un ingreso per cápita de \$128 600, valor de la LI oficial, lo cual significa cerca de \$211 207,5 de ingresos para que un hogar de cinco personas pueda llegar al umbral oficial de indigencia y así poder satisfacer los requerimientos vitales de alimentación.

Nótese que los controles deben recibir 10,3% más en transferencias que los beneficiarios para alcanzar la línea de indigencia, es decir, son más pobres por indigencia los controles que los beneficiarios. A diferencia de la tasa de recuento, la brecha<sup>25</sup> de la pobreza es sensible a las disminuciones y/o incrementos de ingreso entre los pobres y registra un aumento cuando se eleva el déficit de una persona pobre, o viceversa (es pro cíclico). De manera que, en términos de pobreza e indigencia, el índice de intensidad está evidenciando una disminución del déficit de los beneficiarios del PED por efectos del mismo Programa.

## Desigualdad

La pobreza y la desigualdad son conceptos íntimamente ligados: dado un ingreso medio, cuanto más desigual es la distribución del ingreso, mayor será el porcentaje de la población que vive en pobreza (Navarro *et al.*, 2006). En este orden de ideas, para el análisis de la desigualdad en términos de la distribución de ingresos, a fin de establecer qué tan pobres son los pobres adscritos y no adscritos al PED, se emplea el índice de severidad ( $\alpha = 2 = P_2$ ) de la pobreza, complementándolo con el índice de Sen, toda vez que ambos son indicadores sensibles a las mejoras o desmejoras en los ingresos de la población más pobre. El *índice de severidad*, es una medida sensible a la *distribución del ingreso* y, por consiguiente, con antelación a la evaluación de impacto, debe revelar las diferencias en la distribución de los ingresos entre los beneficiarios del PED y los controles. Cuando este indicador tiende a 0, o es cercano a 0, significa que el déficit de ingreso es igual para todo el grupo de pobres, y cuando se acerca a 1 es muy grande e indica que existen

---

25 Vale aclarar que este índice puede mostrar el impacto del PED causado en la profundidad de la pobreza de los beneficiarios desplazados y vulnerables, pero no mostrará ningún cambio causado por el Programa en la distribución del ingreso de los pobres, lo cual se supone debe ocurrir; por ejemplo, si el PED genera un avance para un beneficiario que se encuentra sobre el ingreso medio de los pobres, la brecha no cambiará, lo cual sucede porque esta medida no es sensible a los efectos de distribución del ingreso.

grandes diferencias entre las brechas de ingreso entre los “menos pobres” y los “más pobres”. Cabe mencionar que este indicador es considerado de gran utilidad para la evaluación y el diseño de la política (Baldión, 2001). Entretanto, el índice de pobreza de Sen (Ps), al igual que el de severidad, mide la sensibilidad de la mejora o deterioro de los más pobres; por consiguiente, debe captar las diferencias en pobreza y miseria entre beneficiarios y no beneficiarios del PED. Tiende a 0 cuando se mejoran las condiciones de los más pobres, menos población en pobreza y menos desigualdad entre ellos frente a los menos pobres, y tiende a 1 (o es muy grande) cuando empeora su situación. Permite, además, establecer qué tan pobres son los pobres (Baldión, 2001, p. 18). Sin duda, es un indicador clave para examinar el impacto del Programa sobre el grado de homogeneidad o heterogeneidad de los ingresos de la población beneficiaria en pobreza y en miseria.

Volviendo a la tabla 8, se advierte que el índice de severidad de la pobreza para los beneficiarios del PED es menor al exhibido por los no beneficiarios, es decir, la desigualdad entre los pobres pertenecientes al Programa es menor que la de los pobres que están por fuera de él. Para el primer grupo de población el índice es de 46,9%, mientras que para el segundo es de 50%, resultado este que implica menores niveles de desigualdad para los beneficiarios gracias al Programa.

Desde el punto de vista del índice de Sen se aprecia lo mismo, pero adicionalmente se evidencia una aguda desigualdad entre los más pobres y los menos pobres, tanto en el caso de la población beneficiaria como en el caso de la población no beneficiaria. En efecto, mientras los hogares de control registran un índice de 78%, los hogares de los beneficiarios tienen un índice de 74,5%, ambos cercanos a 1, pero se evidencia menor desigualdad de ingresos dentro de la población adscrita al Programa.

En el caso de la población en pobreza extrema, tanto beneficiarios como controles, los dos índices reportan que no existen grandes diferencias en la desigualdad dentro de esta categoría de pobres; en otras palabras, los pobres son más igualitarios a un nivel más bajo. Pese a lo anterior, nótese que la desigualdad de la indigencia para la población de control es superior en 3,5 puntos a la exhibida por los beneficiarios del Programa.

En comparación con lo registrado por los hogares de control, los resultados del índice de severidad y el índice de Sen ponen de manifiesto que los beneficiarios del PED en el lapso de tiempo de su ejecución han experimentado una reducción en la desigualdad, es decir, aunque sus ingresos en promedio estén por debajo de la línea de pobreza, sus condiciones relativas muestren una mejoría, lo que significa

que la desigualdad entre los beneficiarios se ha reducido gracias a la participación en el Programa, esto tanto para los que se encuentran en pobreza como para los que se encuentran en miseria.

## Impacto del PED sobre las líneas de pobreza

En esta sección se estima y se presenta el efecto del PED sobre las líneas de pobreza empleando las diferentes técnicas de emparejamiento descritas anteriormente y aplicadas en la sección anterior. Para evaluar el impacto del Programa sobre la pobreza monetaria de los beneficiarios, como variable de interés, para la pobreza se toma la brecha de ingreso ( $L_p - yct\_pc$ ) normalizada por la línea de pobreza (PBZLP) y para miseria se toma la brecha de indigencia normalizada por la línea de indigencia (PBZLI).<sup>26</sup>

## Impacto en la miseria monetaria

Si bien los impactos son menores a los registrados en el caso de la miseria por NBI, en términos de miseria monetaria, el Programa tuvo un efecto aceptable, según se registra en la tabla 10. En efecto, con el método de pareo del vecino más cercano, se encuentra que la participación de los beneficiarios en el PED tuvo un impacto estadísticamente significativo al 5% en la reducción de la miseria monetaria que acusan los hogares ( $t = 2,367$ ), cuyo efecto promedio equivale a una reducción del 9,8% en el nivel de la miseria monetaria de los beneficiarios del programa.

Igualmente, mediante el pareo por *estratificación* se aprecia un resultado estadísticamente significativo, aunque en el nivel de impacto es menor, exhibe una caída del 6,7% en la miseria monetaria. Por su lado, *mediante la técnica de empa-*

---

26 Para pobreza se construyó la variable PBLP, donde: a) si  $PBLP > 0$ , el  $i$ -ésimo individuo es pobre, y b) si  $PBLP < 0$ , entonces  $PBLP = 0$  y el  $i$ -ésimo individuo es no pobre. De igual forma, para indigencia se construyó la variable PBLI, donde: a) si  $PBLI > 0$ , el  $i$ -ésimo individuo está en pobreza extrema, y b) si  $PBLI < 0$ , entonces  $PBLI = 0$  y el  $i$ -ésimo individuo no está en pobreza extrema.

*rejamiento Kernel (EK)*, los resultados son consistentes con lo encontrado con las otras técnicas y con sus respectivas conclusiones.

Tabla 10. Impacto del PED sobre la miseria monetaria, según cada técnica de pareo

Técnica de pareo	Número de beneficiarios	Número de no beneficiarios	Impacto del PED	Desviación estándar	t
NN	282	134	-0,098	0,042	-2,367
SM	277	290	-0,067	0,030	-2,223
RM	155	148	-0,031	0,039	-0,793
EK	282	285	-0,063	0,027	-2,321

NN: vecino más cercano; SM: estratificación; RM: radio de distancia; EK: emparejamiento de Kernel.

Fuente: cálculos del autor con base en encuesta a hogares beneficiarios y no beneficiarios.

La participación en el PED disminuyó los niveles de miseria de los beneficiarios en un 6,3%, con un nivel de significancia del 5% ( $t=-2,3$ ). Es claro que, exceptuando los resultados de la técnica de pareo (RM), las demás técnicas evidencian resultados estadísticamente significativos e importantes porcentajes de reducción en el nivel de miseria o pobreza extrema monetaria de los beneficiarios como consecuencia de su participación en el PED.

## Impacto del PED sobre la pobreza monetaria

Pese a que los resultados de la evaluación de impacto del PED sobre la pobreza de los beneficiarios evidencian disminuciones apenas modestas, estadísticamente no son tan contundentes como en el caso de la miseria (tabla 11).

En efecto, las técnicas de evaluación vecino más cercano y estratificación dan cuenta de impactos del Programa estadísticamente significativos; mientras que ocurre lo contrario con las técnicas radio de distancia y emparejamiento de Kernel, hecho que le quita robustez a las pruebas estadísticas en su conjunto, lo que impide aseverar con seguridad que el PED redujo efectivamente la pobreza por ingresos monetarios.

Tabla 11. Impacto del PED sobre la pobreza monetaria, según cada técnica de pareo

Técnica de pareo	Número de beneficiarios	Número de no beneficiarios	Impacto del PED	Impacto del PED	T
NN	282	134	-0,072	0,033	-2,158
SM	277	290	-0,042	0,025	-1,709
RM	155	148	-0,031	0,034	-0,936
EK	282	285	-0,037	0,025	-1,485

NN: vecino más cercano; SM: estratificación; RM: radio de distancia; EK: emparejamiento de Kernel.

Fuente: cálculos del autor con base en encuesta a hogares beneficiarios y no beneficiarios.

## Conclusiones

Los beneficiarios del Programa y los controles en su mayoría son pobres y una parte de ellos se encuentra por debajo del rango de valor de indigencia. Al contrastar la diferencia entre estas variables en los beneficiarios y controles a través de la metodología PSM, se encontraron resultados positivos y estadísticamente significativos para los beneficiarios del PED. Los resultados sobre la miseria por carencia de necesidades básicas demuestran en promedio una reducción del 15,5% para las personas que participaron en el PED, es decir, la mejor situación de los beneficiarios es atribuible al Programa, el cual, sin embargo, no registró impacto sobre la condición de pobreza de sus beneficiarios. Se puede decir que la participación en el PED sacó hogares beneficiarios de la indigencia, aunque no de la pobreza. En esta medida, se puede aseverar que el PED cumplió con su objetivo general de reducir o mitigar la extrema vulnerabilidad de la población objetivo.

Por el lado de la pobreza monetaria, medida mediante la metodología de líneas de pobreza en términos de ingresos, se encontró que el Programa redujo los niveles de pobreza extrema y en menor medida los niveles de pobreza, lo que sugiere que el PED tuvo modestos impactos distributivos sobre el ingreso, mejorando la situación de los más pobres entre los pobres, que era un efecto buscado. Estos efectos, finalmente, son constatados por los resultados de los indicadores de Foster, Greer y Thorbecke.

## Referencias

- Abdala, E. (2004). *Manual para la evaluación de impacto en programas de formación para jóvenes*. Montevideo: Cinterfor.
- Aedo, C. (2005). Evaluación de impacto. *Revista Serie Manuales*, 47.
- Aponte, B. C. (2007). Evaluación de impacto y misiones sociales: Una aproximación general. *Fermentum*, 48.
- Arcos, P. O. (2006). *Pobreza y exclusión*. Bogotá: Editorial Universidad Santo Tomás.
- Baker, J. L. (2006). *Evaluación del impacto de los proyectos de desarrollo en la pobreza: manual para profesionales*. Washington, D. C.: Banco Mundial.
- Baldión, W. E. (2001). Impacto social de la crisis. *Revista Sistema de Indicadores Socio Demográficos para Colombia, SISD*, 31.
- Buitrago P. J. (1996). *Campesinos y guerrilleros en el oriente del Tolima y región del Sumapaz: el Frente Democrático de Liberación Nacional 1953-1956*. Tunja: UPTC.
- Castaño, L. M. (2007). Una aproximación a la vulnerabilidad. *Revista Sistema de Indicadores Socio demográficos para Colombia, SISD*, 34.
- Castro, R. (2008). *Evaluación ex -ante y ex -post de proyectos de inversión pública en educación y salud. Metodologías y estudios de caso*. Bogotá: Universidad de los Andes, Facultad de Economía, Documentos CEDE, N°. 12.
- Chambers, R. (1989). Vulnerability, coping and policy. *IDS Bulletin*, 20 (2).
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) (2002). *Vulnerabilidad sociodemográfica: Viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas*. Recuperado el 25 de junio del 2011, de <http://www.cepal.org>.
- Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento (Codhes) (2012). *Codhes Informa. Boletín de la Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento*, 79. Bogotá, Quito.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (1998). *Indicadores sociales y de gestión. Memorias del seminario internacional realizado por el DANE y el Centro Internacional de Investigaciones para el desarrollo del Canadá (IDR)*.

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2005). *Metodología NBI, indicadores simples*. Recuperado el 30 de junio del 2011, de <http://www.dane.gov.co/index>.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP) (2004). *Programa Familias en Acción, Condiciones Iniciales de los Hogares e Impactos Preliminares*. Recuperado en agosto del 2011, de <http://www.dnp.gov.co/archivos/documentos>.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP) (2006). *Evaluación de Impacto de la Red de Apoyo Social, RAS*. Recuperado de [www.dnp.gov.co/Programas/Sinergia/Evaluaciones](http://www.dnp.gov.co/Programas/Sinergia/Evaluaciones).
- Departamento Nacional de Planeación (DNP) (2011). *Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad*. Recuperado el 25 de julio del 2011, de [http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Pobreza y Desigualdad](http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Pobreza_y_Desigualdad). Resultados a 2009.
- Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo (Fedesarrollo) (2010). *Evaluación de impacto de los programas de formación de técnicos y tecnólogos y formación especializada del recurso humano vinculado a las empresas del Sena*.
- Garay, L. J., Barberi F., Celeide, G., Ramírez, C. y Misas, J. (2009). *Avances en la construcción de lineamientos de política de generación de ingresos para la población desplazada. Proceso Nacional de Verificación*.
- García C. P. (2009). Indicadores sociales departamentales. *Revista Sistema de Indicadores Socio Demográficos para Colombia, SISD*, 37.
- Green H. W. (1998). *Análisis econométrico*. Nueva York: Prentice Hall.
- Haughton, J. H. y Khandker, S. R. (2009). *Handbook on poverty and inequality*. World Bank.
- Heckman, J. J., Ichimura, H. y Todd, P. (1998). Matching as an econometric evaluation estimator. *The Review of Economic Studies*, 65 (2), 261-294.
- Ibáñez, A. M. y Moya, A. (2007). *La población desplazada en Colombia: Examen de sus condiciones socioeconómicas y análisis de las políticas actuales*. Recuperado de <http://www.dnp.gov.co/archivos/documentos>
- Khandker, S. R, Koolwal, G. B. y Samad, H. A. (2010). *Handbook on impact evaluation: quantitative methods and practices*. World Bank.
- Martínez, A. (2007). Estudio de la pobreza humana en cinco comunidades de la ciudad de Cali. *Cuadernos de Economía*, 47.



- Martínez, S. (2007). *Métodos de evaluación de impacto*. Washington, D. C.: Banco Mundial.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN) (2005). *Lineamientos de política para la atención educativa a poblaciones vulnerables*. Bogotá: MEN.
- Machado, A. (1998). *La cuestión agraria en Colombia a fines del milenio*. Bogotá: El Áncora Editores.
- Molano, A. (2006). *Selva adentro*. Bogotá: El Áncora Editores.
- Navarro, H., King, K., Ortegón, T. y Pacheco, J. F. (2006). *Pauta metodológica de evaluación de impacto ex-ante y ex-post de programas sociales de lucha contra la pobreza. Aplicación metodológica*. Santiago de Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (Ilpes).
- Nina, E. (1998). Amartya Sen y el estudio de la desigualdad económica y la pobreza monetaria. Colombia: 1978-1997. *Cuadernos de Economía*, 29.
- Rosenbaum, P. R. y Rubin, D. B. (1983). The central role of propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, 70, 41-55.
- Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena) (2007). *Programa Nacional de Desarrollo Humano: evaluación de impacto del Sena en el capital social*. Recuperado de <http://www.sena.edu.co/Portal/Estudios+de+impacto/>.
- Vivas, B. A. y Alvarado, A. A. (2000). *Pobreza: una propuesta de análisis sistémico*. Recuperado el 28 de julio del 2012, de <http://128.118.178.162/eps/get/papers/0410/0410002.pdf>.