

República de Colombia
Departamento Nacional de Planeación
Dirección de Estudios Económicos

ARCHIVOS DE ECONOMÍA

Índice de Pobreza Multidimensional para Colombia (IPM-Colombia) 1997-2010

Roberto Carlos ANGULO SALAZAR
Yadira DÍAZ CUERVO
Renata PARDO PINZÓN

Documento 382
8 de noviembre de 2011

La serie ARCHIVOS DE ECONOMÍA es un medio de divulgación de la Dirección de Estudios Económicos, no es un órgano oficial del Departamento Nacional de Planeación. Sus documentos son de carácter provisional, de responsabilidad exclusiva de sus autores y sus contenidos no comprometen a la institución.

Consultar otros **Archivos de economía** en:

<http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/EstudiosEconomicos/ArchivosdeEconomía.aspx>

http://www.dotec-colombia.org/index.php?option=com_content&task=view&id=8857&Itemid=15

Índice de Pobreza Multidimensional para Colombia (IPM-Colombia) 1997-2010

Roberto Carlos ANGULO SALAZAR¹
Yadira DÍAZ CUERVO²
Renata PARDO PINZÓN³

Resumen⁴

Este artículo presenta el Índice de Pobreza Multidimensional de Colombia (IPM-Colombia), una iniciativa del Departamento Nacional de Planeación basada en la metodología de Alkire y Foster (AF) (2007, 2011a). La metodología propuesta para Colombia se compone de cinco dimensiones: condiciones educativas del hogar, condiciones de la niñez y la juventud, salud, trabajo, y acceso a los servicios públicos domiciliarios y las condiciones de la vivienda. El índice utiliza una estructura de ponderación anidada, en la que cada dimensión tiene el mismo peso y cada variable tiene el mismo peso al interior de cada dimensión. Se presentan, de forma muy general, algunos resultados del índice. Los resultados del IPM Colombia indican que la pobreza multidimensional en Colombia se redujo entre 1997 y 2010. Del análisis de los indicadores por zona urbana y rural se puede concluir que a pesar de la reducción en todas las medidas de pobreza multidimensional, persisten grandes desequilibrios entre la población pobre y no pobre. Así mismo, se observan grandes diferencias regionales. Adicionalmente, este documento presenta algunas aplicaciones del IPM-Colombia con fines de política pública.

Palabras clave: medida de pobreza multidimensional, Colombia, metodología AF, privaciones, identificación, desagregación urbana, rural y regional

Clasificación JEL :

- **I32:** Medición y análisis de la pobreza
- **D6** Economía del bienestar
- **D63** Equidad, justicia, desigualdad y otros criterios normativos y de medida
- **O2** Planificación y política de desarrollo

¹ Subdirector de Promoción Social y Calidad de Vida (SPSCV) del DNP. rangulo@dnpp.gov.co

² Consultora de la SPSCV del DNP. Actualmente estudiante de University of Essex. yadiradiaz76@gmail.com

³ Consultora de la SPSCV del DNP. rpardo@dnpp.gov.co

Tabla de contenido⁵

Introducción	4
<i>La metodología AF Alkire y Foster (2007, 2011a)</i>	6
Identificación	6
Agregación.....	7
Propiedades	9
<i>Índice de Pobreza Multidimensional para Colombia (IPM- Colombia)</i>	10
¿Por qué el Departamento Nacional de Planeación (DNP) propone un índice de Pobreza Multidimensional con base en la metodología AF?	11
El hogar como unidad de análisis	12
Dimensiones IPM-Colombia	14
Ponderación de las dimensiones	20
Elección del valor de k	21
<i>Principales resultados del IPM para Colombia</i>	23
Tasa de incidencia (H), Tasa de incidencia ajustada (M0) y promedio de la proporción de las privaciones entre los pobres (A).....	23
Tasa de incidencia de la pobreza multidimensional (H)	23
Análisis de privación por variable	25
Promedio de la proporción de privaciones entre los pobres (A).....	27
Tasa de incidencia ajustada (M0)	28
Brecha (M1) y Severidad (M2)	29
<i>Conclusiones</i>	32
<i>Líneas de desarrollo y discusión del IPM Colombia</i>	33

⁵ Los autores agradecen a Esteban PIEDRAHÍTA y a Juan Mauricio RAMÍREZ por haber tenido la iniciativa de construir este índice para Colombia, y por supuesto, por habernos encomendado la tarea. A los profesores James Foster (Universidad George Washington), Sabina ALKIRE, José Manuel ROCHE y Diego ZAVALETA de la *Oxford, Poverty and Human Development Initiative* (OPHI) por el estímulo y los comentarios críticos durante el proceso de diseño y elaboración del indicador. Agradecemos también los espacios de discusión facilitados por la Universidad EAFIT, el Centro de Estudios de Opinión de la Universidad de Antioquia, el Banco de la República de Medellín, Fedesarrollo, el CEDE de la Universidad de los Andes, la Universidad Central, el Departamento Nacional de Planeación y el PNUD (Colombia y El Salvador). Los comentarios puntuales de Jorge Iván GONZÁLEZ, Jairo NÚÑEZ, Hugo LÓPEZ, Raquel BERNAL, Ximena PEÑA y Alfredo SARMIENTO. A la Dirección de Desarrollo Social y a la Dirección de Desarrollo Urbano del DNP por la asesoría en la elección de variables e indicadores conforme a las prioridades de la política pública. A Yolanda RIVEROS por su trabajo juicioso como asistente de investigación. Finalmente, a Hernando José GÓMEZ y José Fernando ARIAS por haber impulsado el uso del IPM Colombia en el diseño y orientación de política pública, la aplicación siempre fue nuestra motivación.

Dimensiones y variables por considerar	33
Esquemas alternativos de ponderación de las dimensiones	34
<i>Aplicaciones del IPM-Colombia</i>	36
IPM Municipal	36
Meta del IPM para el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014.....	38
Promoción Social de las familias de la Red UNIDOS.....	39
Bibliografía.....	41
Anexos.....	44

“Cualquier ejercicio de medición e indización es en el fondo uno de pensamiento, análisis y juicio, y no sólo de observación, registro o crónica. Si ha de encontrarse un índice de progreso social, éste tendrá que basarse en juicios que podamos defender”

Amartya Sen (1998)

Introducción

Desde hace varios años el país cuenta con índices multidimensionales de pobreza, calidad de vida y desarrollo humano como el índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)⁶, el Índice de Condiciones de Vida (ICV)⁷ y el índice de focalización del gasto social SISBEN (en sus versiones I, II y II)⁸. Los indicadores propuestos por organismos multilaterales como el Índice de Desarrollo Humano (IDH) del PNUD y el reciente Índice de Oportunidades Humanas (IOH) del Banco Mundial también han sido ampliamente discutidos y difundidos por la academia y los hacedores de política⁹. De estos indicadores, el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) es el único índice multidimensional construido exclusivamente para medir pobreza. El ICV y el SISBEN son indicadores de bienestar o estándar de vida que en algunas ocasiones han sido adaptados para medir pobreza¹⁰. En términos generales, el

⁶ El NBI es un indicador compuesto que comprende indicadores ordinales sobre las condiciones de vida de los hogares (materiales de la vivienda, acceso a servicios públicos, hacinamiento crítico, dependencia económica y asistencia escolar) e identifica como hogares con necesidades básicas insatisfechas aquellos que tengan carencia en al menos uno de los indicadores. Un hogar se considera en condición de miseria si presenta más de una de estas características.

⁷ El ICV es una medida de estándar de vida conformado por cuatro factores: servicios del hogar, capital humano, aspectos demográficos y materiales de la vivienda. Este indicador hace una valoración del estándar de vida de los hogares asignándoles un valor entre 0 y 100 (a medida que aumenta el puntaje del indicador el estándar de vida mejora), lo que permite hacer ordenamientos y comparaciones entre los hogares de acuerdo a sus condiciones de vida. El ICV utiliza la metodología de componentes principales.

⁸ El Índice SISBEN, en su última versión, es considerado un indicador de estándar de vida que incluye adicionalmente elementos asociados con la vulnerabilidad de los hogares. El índice utiliza el método de conjuntos borrosos para estimar el puntaje que asigna valores entre cero y cien, quedando los más pobres ubicados en los niveles más bajos. Los puntos de corte, diferenciados por programa, son definidos a partir de los objetivos y las características de la población que atienden los diferentes programas.

⁹ Para la definición de los índices multidimensionales de bienestar y pobreza aplicados en Colombia recomendamos las siguientes referencias: Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI): Proyecto PNUD-UNICEF-DANE et al (1987); Muñoz (1995); Índice de Condiciones de Vida (ICV): González y Sarmiento (1998); Cortes, Gamboa y González (1999b, 2000); Índices SISBEN: Cortes, Gamboa y Gonzalez (1999a); Castaño, Deutsch y Vélez (1999) y Florez, Sánchez, Espinosa y Angulo (2011) y para el Índice de Oportunidades Humanas del Banco Mundial para Colombia (IOH): Vélez, Azevedo y Posso (2010).

¹⁰ Gonzalez y Sarmiento (1998) consideran el ICV un indicador de bienestar o una proxy del bienestar. Castaño et al (1999) definen el SISBEN como un algoritmo de cuantificación óptima que es consistente con los principios económicos que contempla un *indicador aproximado de*

NBI, ICV y el SISBEN no cumplen con un conjunto de propiedades axiomáticas que permita la elaboración de perfiles consistentes de pobreza multidimensional. De otro lado, para el caso del NBI y el ICV, su contenido temático (dimensiones, variables, categorías y umbrales de privación) es insuficiente y ha perdido vigencia.

Estas limitaciones destacan la necesidad de contar con una medida de pobreza multidimensional que cumpla con un conjunto de propiedades axiomáticas que garanticen la consistencia del análisis, que esté construida con variables susceptibles de modificación por medio de la política pública y que refleje las condiciones actuales de las condiciones de vida en Colombia.

En este contexto, el Departamento Nacional de Planeación decidió avanzar en la construcción de un Índice de Pobreza Multidimensional para Colombia (IPM-Colombia) con base en la metodología de Alkire y Foster (2007, 2011a). En adelante metodología AF. La metodología AF permite determinar no sólo la incidencia de la pobreza, sino la brecha y la severidad; adicionalmente, es un conjunto de indicadores de pobreza multidimensional de la línea de indicadores FGT¹¹, algunos de ellos satisfacen las propiedades axiomáticas propuestas por Amartya Sen (1976, 1979), deseables para cualquier medida de pobreza¹².

La metodología AF constituye una herramienta de gran utilidad para el seguimiento y diseño de políticas públicas en la medida en que las variables que lo componen permiten hacer seguimiento a los sectores específicos. De otro lado, las medidas AF contribuyen a la orientación de política al permitir concentrarse en grupos de población que experimentan simultáneamente varias carencias.

recursos como una medida de bienestar. Vélez et al (2010) consideran el IOH como un índice de cobertura de servicios sociales en los hogares con niños corregido por equidad.

¹¹ Foster, Greer y Thorbecke (1984)

¹² Estas propiedades fueron el marco de referencia para la propuesta de Foster, Greer y Thorbecke (1984). La metodología AF también se apoya en la estructura axiomática de Pattanaik y Xu (1990) definida para funciones individuales de pobreza.

La metodología AF Alkire y Foster (2007, 2011a)

La metodología propuesta por AF propone un método comprehensivo de *identificación*, denominado punto de corte dual y un método de *agregación* que se deriva de los indicadores FGT ajustados a la naturaleza multidimensional. A continuación se presenta la descripción de cada uno de los pasos.

Identificación

Existen tres tipos de métodos para identificar las personas multidimensionalmente pobres.

El método unidimensional agrega los logros de distintas dimensiones en una sola variable de bienestar y utiliza un punto de corte agregado que se aplica sobre el puntaje para determinar quién es pobre¹³. Hay que tener en cuenta que el método unidimensional no hace referencia únicamente al hecho de que usa *una sola variable de bienestar agregada* (puntaje cardinal de estándar de vida, ingreso, gasto, etc.) sino también al uso de *un único punto de corte agregado*. Este método no garantiza algunas propiedades axiomáticas que se verán más adelante. Una desventaja identificada por Alkire y Foster (2007, 2011a) en el método unidimensional es la pérdida de información sobre las privaciones específicas.

Otro enfoque de identificación es el de unión. Con este método, una persona se considera multidimensionalmente pobre si sufre privación en al menos una de las dimensiones¹⁴. Una de las limitaciones de este enfoque es que puede identificar como pobre una persona que no lo es, a causa de una privación en una dimensión que puede deberse a razones distintas a las de la pobreza¹⁵,

¹³ El ICV, por ejemplo, agrega los logros de los distintos índices que lo componen en una sola variable. En su versión original González y Sarmiento (1998); Cortes, Gamboa y González (1999b, 2000) no utilizan puntos de corte y por consiguiente no lo conciben como un indicador de privación sino de bienestar o estándar de vida. Sin embargo, DNP-PNUD-PNDH-GTZ (2006) recientemente han utilizado el ICV como índice de privación unidimensional para efectos del monitoreo de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. El SISBEN en todas sus versiones, indicador utilizado para efectos específicos de focalización -identificación de población potencial beneficiaria de los programas sociales-, también aplica el método de identificación unidimensional.

¹⁴ Este es el método de identificación del índice de NBI en su modalidad de *pobreza* el subrayado es nuestro: "(...) se aplicó clasificando como *pobre*, o *con NBI*, a aquella vivienda que estuviera al menos en una de las situaciones de carencia expresada por los indicadores simples". Proyecto PNUD-UNICEF-DANE et al (1987)

¹⁵ Puede presentarse, por ejemplo que una privación en la dimensión de educación no esté asociada a factores de pobreza.

como excepciones de comportamiento (la persona que decide vivir en una casa de materiales austeros por voluntad propia, a pesar de tener logro educativo, empleo formal y en general condiciones apropiadas en un conjunto amplio de dimensiones).

El tercer enfoque es el de la intersección, el cual una persona es identificada como pobre si sufre privación en todas las dimensiones del indicador. El enfoque, al ser tan exigente, identifica solo una parte muy pequeña de la población. En las grandes ciudades de Colombia, por ejemplo, donde se alcanzan coberturas cercanas al 100% en servicios públicos domiciliarios, el enfoque de intersección subestimaría la pobreza al considerar que casi ninguna persona es pobre.

El método de identificación de la metodología AF, propuesto por Alkire y Foster (2007, 2011a) es el enfoque de punto corte dual. En primer lugar se establece un punto de corte en cada dimensión para identificar las personas con privación en cada dimensión. En segundo lugar, se define un punto de corte que determina el número de privaciones que debe enfrentar una persona para ser considerada pobre. El método de corte dual es especialmente útil cuando el número de dimensiones es grande¹⁶ e incluye como soluciones particulares el enfoque de unión y el de intersección. En síntesis, el método permite establecer un punto de corte intermedio entre al menos una privación y todas las privaciones. Según este método, una persona es identificada como pobre cuando sufre privaciones en al menos k dimensiones. En relación con lo anterior, es importante mencionar que no existe un método determinístico para definir el parámetro k .

En la propuesta de AF el individuo es la unidad de análisis mientras que en nuestro caso, como se presenta más adelante, es el hogar; la privación de una persona se determina en el ámbito de su hogar. Si un hogar se encuentra en privación en una determinada dimensión, todos los miembros del hogar estarán privados en esa dimensión.

Agregación

El método de *agregación* propuesto por la metodología AF se fundamenta en los indicadores FGT adaptados para el ámbito multidimensional. Los indicadores de agregación son los siguientes:

¹⁶ Cuando el número de dimensiones es muy grande el enfoque de unión arroja resultados de incidencia de la pobreza muy altos (con alta probabilidad las personas van a tener alguna privación), mientras que con el enfoque de intersección se obtendrían resultados de pobreza cuestionablemente bajos.

Tasa de recuento (H). La tasa de recuento, o tasa de incidencia de la pobreza multidimensional, está definida por $H=q/n$, donde q es el número de personas que sufre privaciones en por lo menos k dimensiones, y n es la población total.

La tasa de recuento, en el contexto multidimensional, viola la monotonicidad dimensional, en la medida en que si un hogar pobre sufre una privación que antes no sufría, H se mantiene invariante (no se incrementa la pobreza). Para corregir este problema, la tasa de incidencia ajustada ($M0$), incluye información adicional y satisface la propiedad de monotonicidad dimensional.

Tasa de recuento ajustada (M0). La tasa de recuento ajustada combina información sobre el número de personas multidimensionalmente pobres y la proporción de privaciones que sufren las personas. $M0=H*A$, donde A es el promedio de la proporción de las privaciones entre los pobres. $M0$ refleja también la intensidad de la pobreza y satisface la monotonicidad dimensional. Si un hogar pobre sufre una privación adicional, A aumenta y por consiguiente aumenta $M0$.

Tanto H como $M0$ requieren solo de información ordinal para la medición, sin embargo ninguna de estas medidas captura información sobre la profundidad de la privación. Contando con datos cardinales se puede aumentar la información de $M0$ usando la brecha¹⁷ promedio de todas las dimensiones en las cuales los pobres sufren privaciones (G).

Brecha ajustada (M1). La brecha de pobreza ajustada $M1=H*A*G$, refleja la incidencia de la pobreza (conteo de población pobre), la intensidad (promedio de privaciones de la población pobre) y la profundidad (como una medida de qué tan lejos están los hogares multidimensionalmente pobres de dejar de serlo). $M1$ satisface la propiedad de monotonicidad: si un hogar¹⁸ pobre multidimensional sufre una desmejora en una dimensión con privación, entonces $M1$ aumentará.

Severidad (M2). El indicador de severidad asigna un mayor peso a la profundidad de la pobreza de los más pobres. Con esto busca reflejar; además de la incidencia, la intensidad y la profundidad; la magnitud de la brecha al interior de los pobres. La severidad está dada por $M2=H*A*S$, donde S es el promedio de las brechas normalizadas elevadas al cuadrado, sobre el total de las dimensiones en las cuales los hogares pobres sufren privaciones.

¹⁷ La brecha de pobreza identifica la distancia entre los puntos de corte de cada dimensión y el desempeño de los pobres en las dimensiones en las que se encuentran en privación. Por ejemplo, el punto de corte para la variable de aseguramiento en salud, que se explica más adelante, es 100% de los miembros del hogar asegurados en salud. Si un hogar pobre tiene el 80% de sus miembros asegurados, la brecha estará dada por $(100\% - 80\%)/100\% = 20\%$.

¹⁸ También puede ser la persona, como en la propuesta de AF.

Propiedades

La metodología AF satisface las siguientes propiedades axiomáticas:

Descomposición. La pobreza total es el promedio ponderado de los niveles de pobreza de los subgrupos. La descomposición de las medidas para cualquier subgrupo es una propiedad que facilita la focalización en la medida en que permite concentrarse en grupos de población que enfrentan gran número de carencias. De otro lado, esta propiedad implica que se cumple también la consistencia de subgrupo, la pobreza total aumenta si aumenta en un subgrupo y en otro permanece constante.

Invarianza de replicación. La medición permite comparaciones significativas a través de poblaciones de diferente tamaño.

Simetría. Si dos hogares intercambian sus condiciones de vida la medición de pobreza no se ve afectada.

Enfoque de pobreza. Refleja solamente incremento simple de condiciones de vida en el universo de pobres. En otras palabras, una mejora en las condiciones de un hogar no pobre no cambia el resultado de la medida de pobreza.

Enfoque de las privaciones. Un incremento simple en una condición de vida donde no hay privación no cambia los resultados de la medición¹⁹.

Adicionalmente, algunas de las medidas de pobreza multidimensional satisfacen las siguientes propiedades que aseguran que las medidas tengan la orientación adecuada.

Monotonidad débil: asegura que la pobreza no aumente cuando hay mejora inequívoca en las condiciones de vida de la población. (H, M0, M1 y M2)

Monotonidad dimensional: la pobreza disminuye cuando la mejora ocurre en una dimensión de privación y la elimina por completo. (M0, M1 y M2)

Monotonidad: la pobreza disminuye si la mejora ocurre en una dimensión de privación de un hogar pobre. (M1 y M2)²⁰.

¹⁹ El ICV y el SISBEN usados como índices de privación no cumplen con las propiedades de *enfoque de privaciones* y *el enfoque de pobreza*. Ambos se han aplicado a la medición de pobreza con el método unidimensional, lo cual permite que cambios en una dimensión de no privación genere cambios en el puntaje total de los índices. De otro lado, cuando a un grupo se aplican promedios de ICV o SISBEN (como comúnmente son utilizados), la medida es sensible a un cambio en las condiciones de vida de los no pobres (no cumple *el enfoque de pobreza*). La propiedad de *enfoque de pobreza* se cumple cuando en lugar de promedios, se calculan incidencias (porcentaje de pobres) con ICV o SISBEN.

No trivialidad: M alcanza por lo menos dos valores diferentes, uno máximo si todas las condiciones de vida están en privación (privaciones máximas) y uno mínimo si todos los desempeños alcanzan o superan las líneas de corte. (H, M0, M1 y M2)

Normalización: M alcanza un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 1. (H, M0, M1 y M2)

Transferencia débil: Si se promedian los vectores de condiciones de vida entre los pobres se genera un nivel de pobreza menor o igual al nivel original. (M1 y M2).

Reorganización débil: Una redistribución (progresiva²¹) de las condiciones de vida entre los hogares pobres genera un nivel de pobreza que es menor o igual al original.

Índice de Pobreza Multidimensional para Colombia (IPM-Colombia)

Alkire y Foster (2007, 2011a) reconocen que su metodología tiene una motivación en la medición de pobreza según el enfoque de capacidades de Sen (1987, 1992 y 1993). El método AF busca, entre otras cosas, comparar conjuntos de oportunidades en términos de los niveles de libertad²². Sin embargo, pensamos que una medición se acerca al enfoque de Sen no solo al solucionar un problema de medición multidimensional, sino que como condición necesaria tendrá que contar con variables que permitan medir los funcionamientos. La construcción y medición de los funcionamientos no es estrictamente un problema matemático sino también empírico, que hace referencia a los instrumentos y metodologías para la recolección de variables de calidad de vida. La metodología AF contribuye al propósito de aproximarse con una familia de índices a la noción de pobreza de Sen, pero así como ellos lo han reconocido, es parte de la discusión y dista mucho de ser una culminación.

²⁰ El índice de NBI (al ser un indicador H), no cumple con las propiedades de Monotonidad Dimensional y Monotonidad.

²¹ Alkire y Foster (2007) la definen como *una reorganización de asociación decreciente entre los pobres*.

²² *El enfoque de capacidades de Sen requiere una base para comparar conjuntos de oportunidades en términos de sus niveles de libertad o las posibilidades de elegir que permiten*. Alkire y Foster (2007). *The multidimensional measure could seek to reflect capability poverty. In this case then, following Sen (1987, 1992), the selection of relevant functionings is a value judgement, as is the selection of weights and cutoffs*. Alkire y Foster (2011b).

La siguiente sección describe la motivación de este trabajo, de la cual se desprende la propuesta del IPM Colombia; en particular las decisiones para la elección de unidad de análisis, dimensiones, variables y pesos.

¿Por qué el Departamento Nacional de Planeación (DNP) propone un índice de Pobreza Multidimensional con base en la metodología AF?

En términos más generales y antes de adoptar un enfoque teórico de pobreza particular, puede afirmarse que la metodología AF permite operacionalizar los enfoques de pobreza multidimensional²³. Desde esta perspectiva, una primera justificación conceptual y general para adoptar un índice integrado de pobreza como las medidas AF está en la posibilidad de analizar múltiples dimensiones de la pobreza que son experimentadas simultáneamente por los hogares²⁴. Además de esta justificación conceptual, encontramos algunos atributos de la metodología que la hacen útil para el diseño y seguimiento de la política pública de la reducción de la pobreza en Colombia²⁵:

Consistencia de los perfiles de pobreza Multidimensional: Las medidas AF tienen una estructura explícita de propiedades axiomáticas útil para el análisis de la pobreza multidimensional (equiparable a los indicadores FGT aplicados a la dimensión monetaria). Interpretamos este atributo como una fortaleza para los perfiles que usan ambas medidas de forma complementaria.

Comprensión: la posibilidad de utilizar un índice multidimensional, que configure junto con las medidas monetarias (ingreso/gasto) de pobreza un análisis completo y que iguale o se aproxime a estas en facilidad de comprensión por parte del público no especializado.

La posibilidad de incluir directamente dimensiones constitutivas de la calidad de vida y variables susceptibles de ser impactadas por acciones de política pública: los acuerdos sociales en algunos casos explicitan dimensiones constitutivas de la calidad de vida. La metodología AF permite incluir estas dimensiones de tal forma que el indicador se aproxime a los objetivos centrales de la política social. Escogidas

²³ Nótese que una medida como la de Alkire y Foster (2007) también puede expresar una noción de pobreza multidimensional bajo el enfoque de necesidades básicas. El índice de NBI es una solución particular de la medida de Foster y Alkire, se trata de un H para los valores de $k=1$ en el caso de la pobreza y de $k=2$ en el caso de la pobreza extrema o miseria.

²⁴ Nuestros métodos están basados en un concepto de pobreza entendido como múltiples privaciones que son experimentadas simultáneamente. Alkire y Foster (2011).

²⁵ El Departamento Nacional de Planeación (DNP) es un Departamento Administrativo que pertenece a la Rama Ejecutiva del poder público y depende directamente de la Presidencia de la República. El DNP es una entidad técnica que impulsa la implantación de una visión estratégica del país en los campos social, económico y ambiental, a través del diseño, la orientación y evaluación de las políticas públicas colombianas, el manejo y asignación de la inversión pública y la concreción de las mismas en planes, programas y proyectos del Gobierno. (Tomado de <http://www.dnp.gov.co/>)

las dimensiones, la metodología permite escoger variables que reflejen las acciones directas de política pública para la reducción de la pobreza.

Facilita la rendición de cuentas. De lo multidimensional a lo multisectorial: la suma de los atributos anteriores, permite utilizar la metodología AF como instrumento de seguimiento y monitoreo de las acciones de política pública para la reducción de la pobreza. La nitidez de la noción multidimensional de la pobreza que expresa el indicador se transmite a la discusión multisectorial del diseño y la planeación de estrategias para la reducción de la pobreza. Es posible generar alarmas a partir de la identificación de las dimensiones y variables con mayor privación, las más rezagadas y las más críticas en la población pobre. Si las dimensiones reflejan de alguna manera los acuerdos sociales y las variables han sido escogidas con un criterio de seguimiento a las acciones de política, estas alarmas permitirán identificar indicios de fallas en la ejecución de las políticas o alarmas para su rediseño y fortalecimiento²⁶.

A continuación presentamos el conjunto de decisiones relacionadas con la unidad de análisis del índice, la elección de las dimensiones y variables la definición del punto de corte dual que definirán al IPM Colombia.

El hogar como unidad de análisis

La unidad de análisis escogida para el IPM Colombia es el hogar. Esto quiere decir que las privaciones son experimentadas simultáneamente por las personas que conforman un hogar y no por personas aisladas. Por ejemplo, si una privación es el trabajo infantil (niños entre 5 y 17 años trabajando), esta privación no solo caracterizará al niño que la experimenta sino a todo el hogar. La lectura es la siguiente: un hogar que tenga un niño que trabaja se considerará un hogar en privación. Visto de otra manera: todos los individuos que vivan en un hogar que tenga a un niño trabajando se considerarán en privación.

Esta decisión se tomó para hacer compatible el IPM Colombia con la orientación y el diseño de instrumentos de la política pública dirigida a la reducción de la pobreza. Las justificaciones puntuales son las siguientes:

La garantía de las condiciones de vida digna en los acuerdos sociales no está dada por la responsabilidad de los individuos de forma aislada: en la Constitución Política de Colombia se reconoce el ejercicio de corresponsabilidad de la familia, la sociedad y el Estado en la garantía de las condiciones de vida y de los derechos de la población. En particular, la garantía de las condiciones de vida digna de los niños, los adultos mayores y de aspectos esenciales como la educación²⁷. Si

²⁶ Una medida de pobreza basada en el ingreso o el gasto, dificulta la rendición de cuentas al ser expresada en términos de una sola variable. O en un indicador que usa el método unidimensional.

²⁷ La Constitución Política de Colombia reconoce a la familia “como institución básica de la sociedad”, algunos ejemplos de la Constitución Política de Colombia aplicados a la protección

bien es cierto que *hogar* no es equivalente a *familia*, en la Encuesta de Calidad de Vida de Colombia en 2008, aproximadamente el 82% de los hogares son familiares (60% de los hogares corresponden a familias nucleares y 22% a familias extensas).

Hay evidencia empírica en Colombia acerca de la respuesta del hogar en situaciones adversas y no de los individuos de forma aislada: en Colombia, hay evidencia empírica de que los hogares que están por fuera de las redes de protección social, responden de manera solidaria y cooperativa cuando enfrentan choques o eventos adversos. En particular los hogares con núcleos familiares extensos²⁸. Así mismo, la respuesta de las familias frente a las situaciones adversas implica una combinación de acciones que involucra a diferentes miembros del hogar. Y este comportamiento, en hogares pobres, está asociado por lo general estrategias asociadas a trampas de pobreza. Por ejemplo, la Misión Social (2002) encontró que en la crisis de finales de los noventa, el evento crítico de mayor peso que enfrentaron los hogares fue el desempleo del jefe del hogar al tiempo que la principal estrategia fue el trabajo de los hijos y el cónyuge del jefe del hogar.

Los instrumentos, programas y estrategias para la reducción de la pobreza en Colombia están enfocados en el hogar y no en los individuos de forma aislada: la respuesta desde la política pública en Colombia a los dos argumentos anteriores ha sido el diseño de instrumentos que contemplan al hogar o familia como unidad de análisis. El principal instrumento de focalización de los potenciales beneficiarios de los programas sociales (SISBEN), es una medida del estándar de vida que tiene como unidad de análisis el *hogar*. La Red para la Superación de la Pobreza Extrema (UNIDOS) tiene el objetivo de asegurar que las *familias* en pobreza extrema puedan acceder a todos los programas a los cuales son elegibles; para lograr el objetivo, la estrategia cuenta con un acompañamiento a las familias por parte de un cogestor. El programa de transferencias condicionadas del gobierno central (Familias en Acción), no solo va dirigido al hogar sino que contempla en su diseño su composición y las relaciones de solidaridad en su interior.

Volviendo al ejemplo en el principio de esta sección, si la unidad de análisis fuera el individuo, la privación solamente se le asignaría al niño y no al resto del hogar. Al final del ejercicio, al interior del hogar habría individuos con y sin privación en esa variable, pobres y no pobres en el mismo hogar. Por las

de la infancia, del adulto mayor y la educación son los siguientes: *La familia, la sociedad y el Estado tienen la obligación de asistir y proteger al niño para garantizar su desarrollo armónico e integral y el ejercicio pleno de sus derechos (Art 44). El Estado, la sociedad y la familia concurrirán para la protección y la asistencia de las personas de la tercera edad y promoverán su integración a la vida activa y comunitaria (Art 46). El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad (Art 67).*

²⁸ La Misión Social (2002) encontró que en la zona urbana, la crisis de finales de los noventa dio origen a la desintegración de las familias nucleares biparentales pobres, transformándose en amplias familias monoparentales.

razones expuestas, esta situación dificultaría el uso del índice para la orientación y seguimiento de la política pública.

Dimensiones IPM-Colombia

La definición de las dimensiones, los indicadores y los puntos de corte del IPM Colombia se realizó con base en los siguientes elementos: revisión de las variables de uso frecuente en otros indicadores aplicados en Latinoamérica²⁹; la Constitución Política de Colombia, la revisión de la literatura sobre dimensiones y variables prioritarias de uso frecuente en los índices multidimensionales aplicados a Colombia (NBI, ICV, SISBEN III); ; la relación directa con la política social del Gobierno Nacional; los estudios de voces de los pobres para Colombia; los umbrales definidos por los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODMs Colombia) y por las políticas sectoriales respectivas; la disponibilidad de información en una sola fuente estadística (Encuestas de Calidad de Vida del DANE)³⁰ y finalmente, la discusión con expertos y responsables sectoriales. Un esquema de este ejercicio se presenta en el Cuadro A. 1.

Una vez definidas las variables, para cada una de ellas se realizó un análisis de precisión de la muestra para cada uno de los dominios de estudio, seleccionando aquellas variables cuyo *coeficiente de variación estimado (cve)*³¹ fuera inferior a 15%.

Como resultado de este proceso se seleccionaron 5 dimensiones (condiciones educativas del hogar; condiciones de la niñez y la juventud; trabajo; salud y acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda). Estas 5 dimensiones se miden a través de 15 indicadores. Para facilitar la interpretación de los indicadores, los mismos se expresan en sentido negativo.

²⁹ Entre otros se revisaron el Índice de Desarrollo Humano, el Índice de Pobreza Humana, el Índice de Condiciones Subjetivo, el Índice de Cohesión Social de la CEPAL, el Índice de Oportunidades Humanas del Banco Mundial y el Índice Disímil de la Universidad de Oxford.

³⁰ Al medir la privación simultánea sobre el mismo hogar, la metodología exige que todas las variables provengan de la misma fuente -en este caso la Encuesta de Calidad de Vida del DANE (ECV) del período 1997-2010-. Pero una vez elegida la fuente, sus propias limitaciones reducen el alcance temático. Las mejoras, que pueden ser muchas, pasarán por incluir nueva información en las próximas encuestas del DANE.

³¹ El coeficiente de variación estimado (cve) permite medir el error de las estimaciones que se realizan a través de muestras. De acuerdo con DANE (2008), el *cve* “mide la magnitud de la variabilidad de la distribución muestral del estimador, es decir, es el indicador del grado de aproximación con que se estiman las características del universo”. Se considera que una estimación es precisa si el *cve* < 7%; que tiene una precisión aceptable si 7% < *cve* < 15%, la precisión es regular si 15% ≤ *cve* ≤ 20%, y finalmente, se considera que una estimación es poco precisa si el *cve* > 20%.

1. Condiciones educativas del hogar

1.1 Bajo logro educativo

Se mide a través de la escolaridad promedio de las personas de 15 años y más en el hogar. Se considera que un hogar está privado cuando el promedio del logro educativo de las personas de 15 años y más que lo componen es menor a 9 años escolares³².

Para el cálculo del promedio si una persona solo alcanzó preescolar se asume que tiene cero años de escolaridad. Cuando en el hogar no se reportan personas de 15 o más años, el hogar se considera en privación.

1.2 Analfabetismo

Este indicador se define como el porcentaje de personas de 15 años y más en un hogar que saben leer y escribir. Se consideran como privados aquellos hogares donde menos del 100% de las personas de 15 años y más saben leer y escribir, es decir, en donde al menos una persona de 15 años o más no sabe leer y escribir. Cuando en el hogar no se reportan personas de 15 o más años, el hogar se considera en privación.

2. Condiciones de la niñez y la juventud

2.1 Inasistencia escolar

El indicador se calcula como la proporción de niños en edad escolar (de 6 a 16 años) en un hogar que asisten a un establecimiento educativo. De acuerdo con este indicador se considera que un hogar está privado si menos del 100% de los niños entre 6 y 16 años asiste al colegio. Si en el hogar no hay niños en edad escolar, el hogar **no** se considera en privación de asistencia escolar.

2.2 Rezago escolar

El rezago escolar se define como la diferencia entre el número de años normativos y años aprobados por un niño entre 7 y 17 años de edad. Los años normativos están definidos en el Plan Sectorial de Educación 2006-2010 del Ministerio de Educación Nacional, donde se establece para cada edad el número de años aprobados que debería tener el individuo así:

³² El punto de corte se fijó teniendo en cuenta las edades objetivo del Plan Sectorial de Educación 2006-2010 del Ministerio de Educación Nacional, y las competencias básicas que las personas adquieren en la básica primaria (1° a 5° grado) y durante la básica secundaria (6° a 9° grado) necesarias para lograr, entre otros, una buena inserción en el mercado laboral.

Cuadro 1. Número de años educativos normativos según la edad

Edad	Número de años normativos aprobados
7	1
8	2
9	3
10	4
11	5
12	6
13	7
14	8
15	9
16	10
17	11

Fuente: Plan Sectorial de Educación 2006-2010. Ministerio de Educación Nacional.

Con base en lo anterior, el indicador se calcula como el porcentaje de niños entre 7 y 17 años que no tiene rezago escolar. Se considera que un hogar tiene privación en la variable si alguno de los niños entre 7 y 17 años tiene rezago escolar. En otras palabras, el resultado deseado es 100% de los niños en el hogar sin rezago escolar. En los casos en que no hay niños entre 7 y 17 años en el hogar, se considera que este no enfrenta rezago escolar, es decir que no está en privación.

2.3 Barreras de acceso a servicios para el cuidado de la primera infancia

Este indicador contempla el porcentaje de niños de 0 a 5 años en el hogar que tiene acceso a los servicios para el cuidado infantil (salud, nutrición, cuidado y educación inicial) de manera simultánea. Se considera que un hogar enfrenta privación en esta variable si al menos uno de los niños entre 0 y 5 años del hogar no tiene acceso simultáneo a los servicios para el cuidado integral de la primera infancia. De tal forma, un hogar no enfrenta privación cuando los niños menores de 5 años en el hogar asisten la mayor parte del tiempo entre semana a un hogar comunitario, guardería o preescolar o permanecen al cuidado de un adulto responsable³³; están asegurados a una entidad de seguridad social en

³³ Se considera que está al cuidado de un adulto responsable si: i) permanece con su padre o madre en la casa, ii) al cuidado de un pariente, iii) al cuidado de una empleada o niñera, o iv) al cuidado de vecinos o amigos. Estas dos últimas se consideraron teniendo en cuenta que no existe evidencia que indique cuidado inadecuado por parte de los mismos, por lo menos en relación con las opciones identificadas como inadecuadas. Segundo, el cuidado de una niñera se considera adecuado, y al no poderse separar de empleada, toda la opción se considera adecuada. Tercero, el hecho de que no se pregunte la edad de los amigos y vecinos, no es condición suficiente para considerar que se encuentran en privación. Se considera que el niño no recibe cuidado adecuado si: i) Permanece con su padre o madre en el trabajo; ii) En casa solo; y iii) En casa únicamente con menores que él.

salud y reciben almuerzo en el establecimiento en el que permanecen la mayor parte del tiempo³⁴.

El hogar no está en privación si el 100% de los niños de cinco años se encuentra estudiando (asiste a preescolar, escuela o colegio), se encuentra asegurado por alguna entidad de seguridad social en salud y recibe almuerzo o algún refrigerio en el plantel educativo al que asiste. Si en el hogar no hay niños de 0 a 5 años se considera que el hogar no enfrenta privación en esta variable.

2.4 Trabajo infantil

Están en condición de trabajo infantil niños (5 a 17 años) que hagan oficios del hogar por más de 15 horas a la semana, niños hasta los 14 años que trabajen (ocupados) y niños de 15 a 17 que hacen trabajo no ligero³⁵. Dadas las restricciones de información de la ECV, se incluyó en el IPM Colombia la proporción de niños en el hogar, en edades entre 12 y 17 años que son ocupados. El indicador se expresa como el porcentaje de niños que se encuentra por fuera del mercado laboral. Un hogar enfrenta privación en esta variable si el indicador es inferior al 100%. Si en el hogar no hay niños entre 5 y 17 años se considera que el hogar no enfrenta privación en esta variable.

3. Trabajo

3.1 Desempleo de larga duración

Este indicador mide el porcentaje de la población económicamente activa (PEA) del hogar que está desempleado por más de 12 meses. El indicador se calcula como:

$$1 - \left(\frac{\text{desempleados de larga duración}}{PEA} \right)$$

Un hogar en donde haya por lo menos una persona económicamente activa en desempleo de larga duración se encuentra en privación por esta variable. En el caso en que se presenten hogares que no tienen población económicamente activa, estos se suponen en privación respecto a la variable, excluyéndose los hogares compuestos exclusivamente por pensionados.

³⁴ Por ausencia de información, niños al cuidado de un adulto responsable se asume que reciben nutrición adecuada.

³⁵ Trabajo ligero, se define como una ocupación que desarrolla el niño con permiso del Ministerio de la Protección Social, hasta por 36 horas a la semana y en actividades no definidas por el convenio 182 de la OIT como peores formas de trabajo infantil. La encuesta no permite identificar si el niño tiene permiso del MPS ni si la actividad que desarrolla esta definida por la OIT entre las peores formas de trabajo infantil.

3.2 Empleo informal

El indicador toma la proporción de la Población Económicamente Activa del hogar que está ocupada con afiliación a pensiones (la afiliación a pensiones se toma como proxy de la formalidad). Se considera en privación un hogar en donde menos del 100% de la PEA tiene trabajo formal.

$$\left(\frac{\text{ocupados con afiliación a pensión}}{PEA} \right)$$

En este sentido, el indicador incluye también a los desempleados. Por esta razón, se eliminan del denominador los desempleados de larga duración para no contabilizarlos dos veces en privación. De otro lado, se eliminan los ocupados menores de 18 años para ser congruentes con la política de no trabajo infantil³⁶. Para este indicador, al igual que para el anterior, se encuentran en privación los hogares que no tienen PEA.

4. Salud

4.1 Sin aseguramiento en salud

Este indicador considera el porcentaje de personas en el hogar que se encuentran afiliadas al Sistema de Seguridad Social en Salud (SGSSS)³⁷. Un hogar se encuentra en privación si alguno de sus miembros no está asegurado en salud. Dado que en el indicador de *Acceso a servicios para el cuidado de la primera infancia* se observa si los niños entre 0 y 5 años se encuentran afiliados al SGSSS, este indicador se mide solo para la población mayor a 5 años

4.2 Barreras de acceso a servicios de salud dada una necesidad

Este indicador es la proporción de personas del hogar que, dada una necesidad, accedieron a servicio institucional de salud. Se consideran como **no** privados los hogares en los que una o varias personas tuvieron en el último mes una enfermedad, accidente, problema odontológico o algún otro problema de salud que no implicó hospitalización y que para tratar este problema acudieron a un médico general, especialista, odontólogo, terapeuta o institución de salud. Los

³⁶ Sería contradictorio establecer que un niño se encuentra en privación por estar ocupado, y a la vez que se encuentra en privación si está desempleado. La política de eliminación del trabajo infantil busca que los niños salgan del mercado laboral y por consiguiente no se clasifiquen ni como ocupados ni como desocupados.

³⁷ Incluye cualquier tipo de régimen de afiliación a salud. Régimen contributivo: para aquellos con capacidad de pago y/o trabajadores dependientes, cuya contribución está sujeta a una contribución mensual de 12.5% de su ingreso. Régimen subsidiado: para la población pobre sin capacidad de pago identificados a través del instrumento de focalización Sisbén. Regímenes especiales: para aquellos que tienen o han tenido relación laboral con ECOPETROL, Fuerzas armadas, Policía Nacional, Magisterio y Universidades públicas.

hogares en los no se presentó una necesidad sentida en salud se consideran no privados en esta variable.

5. Acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda

5.1 Acceso a fuente de agua mejorada

Para la definición de este indicador se siguieron los lineamientos de la OMS-UNICEF³⁸ donde en el área urbana un hogar se considera en situación de privación, si este no cuenta con conexión a servicio público de acueducto en la vivienda. En el área rural, se consideran privados aquellos hogares que, teniendo o no servicio público de acueducto, obtienen el agua para preparar los alimentos de pozo sin bomba, agua lluvia, río, manantial, pila pública, carro tanque, aguatero u otra fuente.

5.2 Eliminación de excretas

En este caso, se consideran privados los hogares del área urbana que no poseen conexión a servicio público de alcantarillado. En el área rural se encuentran en privación los hogares que tienen inodoro sin conexión, letrina o bajamar, o simplemente no cuentan servicio sanitario.

5.3 Pisos

Se consideran como privados los hogares que tienen pisos en tierra.

5.4 Paredes exteriores

La privación en la zona urbana se evidencia cuando el material de las paredes exteriores del hogar es madera burda, tabla, tablón, guadua, otro vegetal, zinc, tela, cartón, deshechos o no tiene paredes. En la zona rural el hogar esta privado siempre que el material de las paredes exteriores sea guadua, otro vegetal, zinc, tela, cartón, deshechos o cuando no tenga paredes.

5.5 Hacinamiento crítico

Se considera que existe hacinamiento en el hogar (y por tanto privación), cuando el número de personas por cuarto para dormir excluyendo cocina, baño y garaje es mayor o igual a 3 personas en el área urbana y de más de 3 personas por cuarto para la zona rural.

³⁸ Estos lineamientos están diseñados para calcular la proporción de la población con acceso al suministro mejorado de agua potable saludable y proporción de la población con acceso adecuado a sistemas mejorados de saneamiento. Subdirección de Agua y Ambiente. Departamento Nacional de Planeación.

Ponderación de las dimensiones

La propuesta de IPM Colombia utiliza una estructura de ponderación anidada, en la que cada dimensión tiene el mismo peso (0.2) y cada variable tiene el mismo peso al interior de cada dimensión³⁹.

Cuadro 2. Dimensiones y variables del IPM para Colombia

Dimensión	Variable		Puntos de corte
	Privación	Indicador	
Condiciones educativas del hogar (0.2)	Bajo logro educativo (0.1)	Escolaridad promedio de las personas de 15 años y más del hogar	9 años
	Analfabetismo (0.1)	Porcentaje de personas del hogar de 15 años y más que saben leer y escribir	100%
Condiciones de la niñez y juventud (0.2)	Inasistencia escolar (0.05)	Proporción de niños entre 6 y 16 años en el hogar que asisten al colegio	100%
	Rezago escolar (0.05)	Proporción de niños y jóvenes (7-17 años) dentro del hogar <u>sin</u> rezago escolar (según la norma nacional)	100%
	Barreras de acceso a servicios para el cuidado de la primera infancia (0.05)	Proporción de niños de cero a cinco años en el hogar con acceso simultáneo a salud, nutrición y educación inicial	100%
	Trabajo infantil (0.05)	Proporción de niños entre 12 y 17 años en el hogar que se encuentra por fuera del mercado laboral	100%
Trabajo (0.2)	Desempleo de larga duración (0.1)	Proporción de la PEA del hogar que <u>no</u> se encuentra en desempleo de larga duración (más de 12 meses)	100%
	Empleo informal (0.1)	Proporción de la PEA del hogar que son ocupados con afiliación a pensiones (proxy de informalidad)	100%
Salud (0.2)	Sin aseguramiento en salud (0.1)	Proporción de miembros del hogar, mayores de cinco años, asegurados a Seguridad Social en Salud	100%
	Barreras de acceso a servicio de salud (0.1)	Proporción de personas del hogar que acceden a servicio institucional de salud ante una necesidad sentida	100%
Acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda (0.2)	Sn acceso a fuente de agua mejorada (0.04)	Hogar urbano: se considera como privado si no tiene servicio público de acueducto en la vivienda. Hogar rural: se considera privado cuando obtiene el agua para preparar los alimentos de pozo sin bomba, agua lluvia, rio, manantial, carro tanque, aguatero u otra fuente.	1
	Inadecuada eliminación de excretas (0.04)	Hogar urbano: se considera como privado si no tiene servicio público de alcantarillado. Hogar rural: se considera como privado si tiene inodoro sin conexión, bajamar o no tiene servicio sanitario	1
	Pisos inadecuados (0.04)	Se consideran en privación los hogares que tienen pisos en tierra.	1
	Paredes exteriores inadecuadas (0.04)	Hogar urbano: se considera privado si el material de las paredes exteriores es madera burda, tabla, tablón, guadua, otro vegetal, zinc, tela, cartón, deshechos o sin paredes. Hogar rural: se considera privado si el material de las paredes exteriores es guadua, otro vegetal, zinc, tela, cartón, deshechos o sin paredes.	1

³⁹ La ponderación asignada a cada dimensión y variable se presenta entre paréntesis.

Dimensión	Variable		Puntos de corte
	Privación	Indicador	
	Hacinamiento crítico (0.04)	Número de personas por cuarto para dormir excluyendo cocina, baño y garaje e incluyendo sala y comedor	*Urbano: 3 o más personas por cuarto *Rural: Más de 3 personas por cuarto

Fuente: DNP, DDS, SPSCV. 2011.

La opción adoptada en cuanto a los pesos de las dimensiones y de las variables está fundamentada en los siguientes puntos: i) La discusión sobre la interacción entre variables y la determinación de los pesos por esta vía en la valoración de las dimensiones/variables en la medida de pobreza no está lo suficientemente decantada⁴⁰; ii) El valor igualitario por dimensión refleja igual importancia en el sentido de elemento constitutivo de la calidad de vida y iii) En el debate tenido con expertos del sector fue la opción sobre la que hubo mayor acuerdo.

Elección del valor de k

Como previamente se mencionó, no existe un método determinístico para definir el segundo punto de corte, es decir el valor del parámetro k . En el caso de Colombia, se tuvieron en cuenta una serie de criterios para la elección del k , algunos de estos estadísticos.

En primer lugar, se seleccionó un conjunto de valores de k para los cuales la estimación de los indicadores fuera estadísticamente significativa en cada dominio de análisis. Con tal propósito se eliminaron como posibles candidatos los valores de k para los cuales las estimaciones tuvieran un *cve* mayor o igual a 15%. En el caso de H y M0 se observaron estimaciones de precisión regular para valores de k mayor o igual a 6/15. En las estimaciones de M1 y M2 se observaron *cve* mayores a 15% a partir de $k = 5/11$ ⁴¹. En conclusión, el conjunto de los valores de k con precisión en la muestra está contenido en el intervalo $[1/15, 6/15]$, que en adelante le llamaremos *franja robusta de valores de k* para los casos de H y M0. Y de $[1/11, 5/11]$ para el caso de M1 y M2.

Una vez seleccionado el conjunto de posibles valores de k , se analizó el intervalo de confianza al 95% de los indicadores estimados a cada nivel de k , buscando que no hubiera traslape entre los mismos. En la mayoría de los casos, para las estimaciones de H y M0 se observa traslape entre el límite superior de la estimación para $k=5$ y el límite inferior de $k=4$, por lo que se podría

⁴⁰ Tampoco se ha establecido que las interrelaciones potenciales deban verse reflejadas en una metodología general para evaluar la pobreza multidimensional. En cambio, las interconexiones podrían ser tema de investigaciones empíricas independientes que complementen, pero que no necesariamente sean parte de, la medición de la pobreza. Alkire y Foster (2007).

⁴¹ En la región de Antioquia se observan *cve* particularmente altos para cualquier valor de k .

considerar indiferente la elección entre estos dos valores de k ⁴². Similarmente, en las estimaciones de M1 y M2 se observa traslape entre el límite superior de la estimación para $k=4$ y el límite inferior de $k=3$.

En segundo lugar, ante la dificultad de indagar y buscar consenso sobre cuál es el número de privaciones a partir del cual un hogar debería considerarse multidimensionalmente pobre, se observó el promedio del número de privaciones que enfrentan distintos grupos de la población. Como se observa en el Cuadro 3, los hogares que no se reconocen a sí mismos como pobres y que tampoco son pobres por su nivel de ingreso tienen en promedio 3 privaciones sobre las 15 que componen el índice. Por otro lado los hogares que se reconocen como pobres, al tiempo que son pobres por ingresos, tienen en promedio 5.2 privaciones sobre 15.

Con estos elementos, los criterios estadísticos de acotamiento de las posibilidades de k y la definición de un valor razonable dados los datos empíricos que combinan autopercepción con medidas objetivas como es la pobreza por ingreso (LP), se adoptó un $k=5/15$ (33% de las privaciones) como línea para estimar la Incidencia (H) y la Incidencia ajustada (M0) de la pobreza multidimensional⁴³.

Cuadro 3. Número promedio de privaciones, absoluto y ponderado, 2008

	Absoluto	Ponderado
Población que se percibe pobre	5.0	0.33
Población por debajo de la LP	5.2	0.35
Población que se percibe pobre y está por debajo de la LP	5.6	0.37
Población que no se percibe pobre	3.2	0.21
Población por encima de la LP	3.2	0.21
Toda la población	4.1	0.27

Fuente: Cálculos DNP-SPSCV, con datos de la ECV2008

Con el objeto de analizar comparativamente el umbral elegido, hacemos una revisión del k utilizado en otros ejercicios de medición, encontrando en la mayoría de estos un valor de k según el cual una persona se considera en situación de pobreza multidimensional si enfrenta privación en al menos 33% de las variables seleccionadas. Por ejemplo, Lopez Calva et al (2009) utilizan un $k=2/6$ y Alkire y Santos (2010) toman un $k=3/10$.

⁴² Dado que el traslape de intervalos de confianza no es condición definitiva para concluir que existe igualdad de medias, se puede concluir que es posible que no haya diferencia estadísticamente significativamente entre las estimaciones para $k=4$ y $k=5$.

⁴³ Más adelante se explica el mismo proceso aplicado a M1 y M2.

Principales resultados del IPM para Colombia

Las estimaciones incluyen resultados para 1997, 2003, 2008 y 2010 con base en la información de la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) del DANE⁴⁴. Los resultados se presentan para el nivel Nacional, Urbano, Rural y por Regiones (Atlántica, Oriental, Central, Pacífica, Bogotá, San Andrés, Amazonía y Orinoquía, y Antioquia)⁴⁵.

En la presente sección se presentan los análisis de dominancia realizados para verificar la robustez de las estimaciones de cada una de las medidas de pobreza para todos los valores de k . Se presentan los resultados de las medidas para el valor de k escogido ($k=5/15$) a nivel nacional, su evolución entre 1997 y 2010, los resultados desagregados por zona urbana y rural y por regiones.

Tasa de incidencia (H), Tasa de incidencia ajustada (M0) y promedio de la proporción de las privaciones entre los pobres (A)

Tasa de incidencia de la pobreza multidimensional (H)

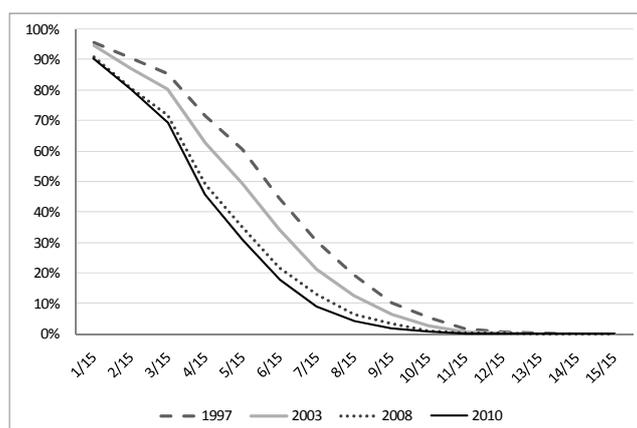
Para una mayor comprensión de los resultados en esta sección, una vez contadas las privaciones por hogar, la incidencia se expresa en términos del porcentaje de personas. Los resultados se traducen como el porcentaje de personas que viven en hogares multidimensionalmente pobres.

La incidencia (H) de la pobreza multidimensional en Colombia se redujo entre 1997 y 2010 independientemente del valor de k . De la estimación de la tasa de incidencia (H) para todos los valores de k es posible observar una relación de dominancia del año 2010 sobre el año 2007. Como se puede apreciar en el Gráfico 1, para cualquier valor de k [1/15, 6/15], la incidencia de pobreza es menor. Este análisis de dominancia permite concluir que ha habido una disminución en el número de personas multidimensionalmente pobres en Colombia, sin que la elección del k afecte el resultado. Este mismo resultado se observa al discriminar por zona urbana y rural. Para cualquier valor de la franja robusta de k se evidencia una disminución de la incidencia de la pobreza multidimensional tanto en la zona urbana como en la rural. Así mismo, en todos los años de análisis, existe un mayor porcentaje de personas multidimensionalmente pobres en la zona rural que en la zona urbana. Estos resultados se presentan en el Gráfico A.1.

⁴⁴ La Encuesta de Calidad de Vida (ECV) tiene un diseño muestral probabilístico, estratificado, de conglomerados y polietápico. En el Cuadro A.2. se presenta información muestral de la encuesta.

⁴⁵ La ECV no tiene información de los antiguos territorios nacionales: Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada

Gráfico 1. Incidencia de la pobreza multidimensional para diferentes valores de k , 1997 - 2010



Fuente: Cálculos DNP con ECV

Los resultados para $k=5/15$, el umbral escogido para la estimación de indicadores en Colombia, indican una reducción de 30 puntos porcentuales (p.p) en el porcentaje de personas multidimensionalmente pobres entre 1997 y 2010, al pasar de 60.5% a 31.7% en este periodo. Esta reducción se da principalmente entre 2003 y 2008, periodo en el cual se observa, entre otros, un fuerte aumento en las coberturas educativas y de aseguramiento en salud.

Cuadro 4. Incidencia de Pobreza Multidimensional (H). Colombia 1997-2010 para $k=5/15$

	1997	2003	2008	2010	2010 - 2007 p.p	Cambio % 2010-1997
Total Nacional	60.5%	49.3%	35.0%	30.7%	-29.8	-49%

Fuente: Cálculos DNP, DDS, SPSCV con base en ECV del DANE.

A nivel de zona urbana y rural se observa similarmente una disminución en el porcentaje de personas multidimensionalmente pobres, aunque con una mayor reducción observada en la zona urbana (-53% vs. -38%). En 2010 la incidencia de pobreza multidimensional en la zona rural fue de 53%, casi de dos veces el porcentaje de personas pobres en la zona urbana (24%). Este mejor comportamiento del indicador en la zona urbana, ha implicado una ampliación sostenida de la brecha rural/urbano en el periodo.

Cuadro 5. Incidencia de la Pobreza Multidimensional (H) por zona urbana rural para $k=5/15$

	1997	2003	2008	2010	2010 - 2007 p.p	Cambio % 2010-1997
Urbano	51%	40%	27%	24%	-27.13	-53%
Rural	86%	77%	60%	53%	-32.54	-38%
Rural/Urbano	1.7	1.9	2.2	2.2		

Fuente: Cálculos DNP, DDS, SPSCV con base en ECV del DANE.

Finalmente, entre 1997 y 2010 todas las regiones del país redujeron la incidencia (H) de pobreza multidimensional (Cuadro A.3).

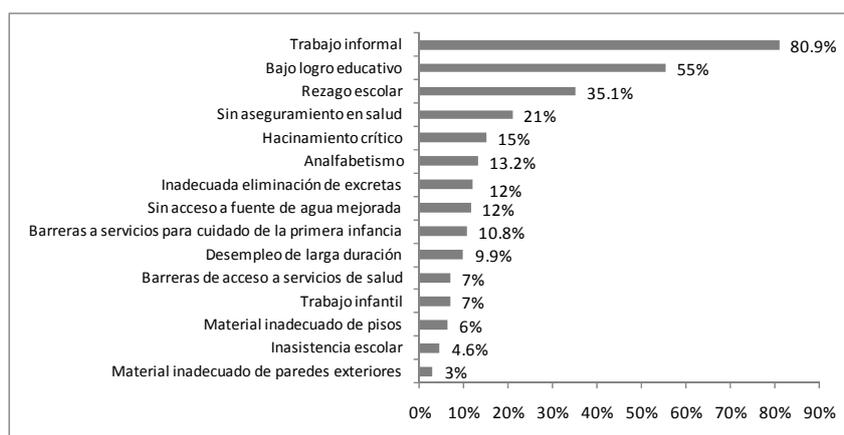
Mientras que las regiones Oriental, Central y Bogotá redujeron en más del 50% el porcentaje de personas multidimensionalmente pobres en sus territorios, en la región de San Andrés se observa una reducción moderada de la incidencia, explicada, en parte, por el aumento registrado entre 2003 y 2008. De otro lado, sobresale el persistente rezago de la región Atlántica que en todos los años presenta los más altos porcentajes de personas multidimensionalmente pobres. En 2010, por ejemplo, la incidencia en esta región fue de 46%, 15 p.p. por encima del resultado a nivel nacional. Bogotá, por el contrario, registra la incidencia más baja entre todas las regiones (12% en 2010).

Análisis de privación por variable

Entre todas las variables que componen el índice, el trabajo formal y logro educativo de la población de 15 años o más, concentran los mayores porcentajes de privación. Por el contrario, es bajo el porcentaje de hogares que se encuentra en privación por desempleo de larga duración y material deficiente de las paredes de la vivienda. Para 2010, específicamente, el 81% de los hogares enfrentaron privación de un empleo formal. En otras palabras, en el 81% de los hogares había por lo menos un ocupado en empleo informal. La segunda privación o carencia más importante que enfrentan los hogares es el bajo nivel educativo. En el 55% de los hogares el logro escolar promedio de las personas de 15 años y más, era inferior a nueve años de educación. Entre las variables de la dimensión de habitabilidad sigue siendo el hacinamiento crítico la variable que enfrentan los hogares que mayor frecuencia.

De otro lado, como consecuencia de un fuerte incremento en las coberturas educativas, de cuidado infantil y de aseguramiento en salud, entre 1997 y 2010 disminuyen los porcentajes de privación por inasistencia escolar, acceso a servicios para el cuidado de la primera infancia y aseguramiento en salud. Para esta última, en particular, el porcentaje de hogares en privación pasa de 62% en 1997 a 21% en 2010 (Según datos de la ECV, en este periodo la cobertura del aseguramiento en salud pasó de 50% a 88%). Respecto a la dimensión de salud, vale la pena observar que a pesar del incremento en la cobertura de aseguramiento, todavía en 2010 en el 21% de los hogares hay por lo menos una persona mayor de 5 años no afiliada al Sistema General de Seguridad Social en Salud.

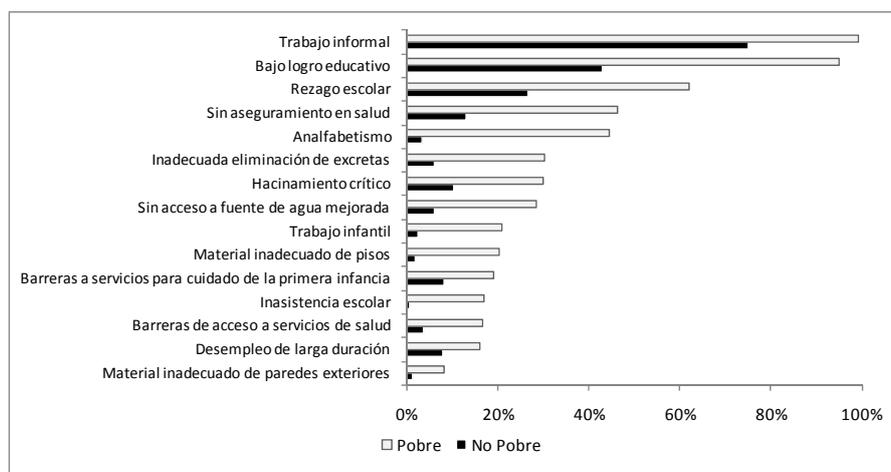
Gráfico 2. Porcentaje de hogares que enfrentan privación por variable, 2010



Fuente: Cálculos DNP, DDS, SPSCV con base en ECV del DANE.

Al analizar los porcentajes de privación entre los hogares pobres y no pobres multidimensionalmente se observan fuertes desigualdades, acentuadas en las variables educativas, las condiciones de la niñez y la juventud, y en la dimensión de habitabilidad. El bajo logro educativo, por ejemplo, representa una privación para el 95% de los hogares pobres, más de dos veces el porcentaje de hogares no pobres que enfrentan esta privación (43%). Aun más, mientras que el porcentaje de privación por analfabetismo de la población de 15 años y más es de 3% entre los hogares no pobres, el 44% de los hogares multidimensionalmente pobres enfrentan esta privación. En la dimensión de habitabilidad, el porcentaje de hogares pobres que se encuentran privados de un adecuado material de los pisos de la vivienda es 10 veces el porcentaje de privación de los hogares no pobres. Similarmente, mientras que en el 21% de los hogares algún niño entre 12 y 17 años se encuentra en condición de trabajo infantil, tan solo el 2% de los hogares no pobres enfrentan esta privación.

Gráfico 3. Porcentaje de hogares en privación por variable, población pobre ($k=5/15$) vs. no pobre, 2010



Fuente: Cálculos DNP, DDS, SPSCV con base en ECV del DANE

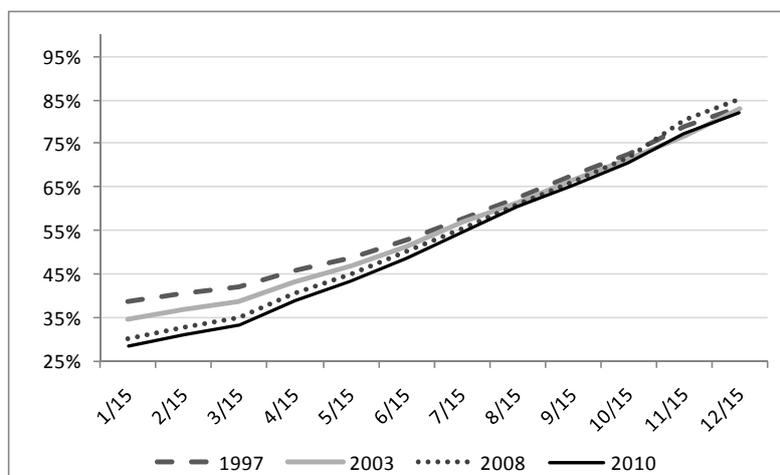
En el Gráfico A. 3, en el que se presentan las distribuciones acumulativas de cada una de las variables para 1997 y 2010, se puede observar una mejora en el porcentaje de hogares que experimenta privación en cada una de las variables, lo cual es evidente en el menor nivel de las líneas de 2010 respecto a 1997.

Promedio de la proporción de privaciones entre los pobres (A)

Esta sección del documento se centra en el análisis de la proporción de privaciones que en promedio enfrenta la población pobre.

El promedio de privaciones de los pobres disminuye entre 1997 y 2010 independientemente del valor de k . Se observa dominancia de las estimaciones de A para todos los valores de la franja robusta de valores de k del año 2010 sobre 1997 (Gráfico 4). Los resultados por zona urbana y rural, que se presentan en el Gráfico A.4, indican, en todos los años de análisis, una proporción de privaciones más alta entre los pobres que residen en la zona rural, comparativamente con la urbana para todos los valores de la franja robusta de k .

Gráfico 4. Promedio de la proporción de privaciones entre la población multidimensionalmente pobre para diferentes valores de k , 1997 - 2010



Fuente: Cálculos DNP, DDS, SPSCV con base en ECV del DANE

La proporción de privaciones que enfrentan los pobres, cuando $k=5/15$, disminuye en 5 p.p en el periodo de análisis. En 1997, las personas multidimensionalmente pobres enfrentaban privaciones en casi el 50% de las variables que componen el índice, en otras palabras, tenían carencias en aproximadamente 8/15. En 2010, esta proporción pasa a 43% (cerca de 6/15). En la zona urbana se observa en todos los años una proporción menor a la observada a nivel nacional con un decrecimiento moderado. En la zona rural, aunque la proporción de privaciones entre los pobres es mayor, vale la pena resaltar que la disminución entre 1997 y 2010 ha sido mucho mayor en esta zona

(-15%) que en la urbana (-8%). Los resultados a nivel regional se presentan en detalle en el Cuadro A.4

Cuadro 6. Promedio de la proporción de privaciones entre los pobres (A), total nacional y zona urbana rural para $k=5/15$

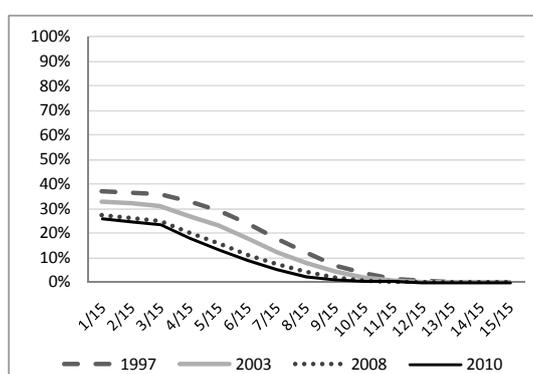
	1997	2003	2008	2010	2010 - 2007 p.p	Cambio % 2010-1997
Total	49%	47%	45%	43%	-5	-11%
Urbano	46%	44%	44%	42%	-4	-8%
Rural	53%	51%	47%	45%	-8	-15%

Fuente: Cálculos DNP, DDS, SPSCV con base en ECV del DANE.

Tasa de incidencia ajustada (M0)

La tasa de incidencia ajustada (M0) disminuyó entre 1997-2010 independientemente del valor de k . Estimada la tasa de incidencia ajustada para todos los valores de k , en el Gráfico 5 se observa dominancia en la tendencia decreciente de la medida para cada valor de la franja robusta de k . De otro lado, en comparación con los resultados de la incidencia (H), se puede ver en el Gráfico 5, una menor variación de las estimaciones de M0 para los diferentes valores de k de la franja robusta. Las estimaciones de la incidencia ajustada (M0) para todos los valores de k por zona urbana y rural se presentan en el Gráfico A.5

Gráfico 5. Incidencia ajustada de la pobreza multidimensional (M0) para diferentes valores de k , 1997 - 2010



Fuente: Cálculos DNP, DDS, SPSCV con base en ECV del DANE

La tasa de incidencia ajustada M0, al combinar información sobre el número de personas multidimensionalmente pobres y la proporción de privaciones que enfrentan ($M0=H*A$), refleja también la intensidad de la pobreza. Entre 1997 y 2010 pasó de 29% a 13%, reflejando una reducción de 16 p.p (Cuadro 7). En comparación con la incidencia (H), es posible notar que el cambio en estos años fue más importante. Esto significa que no solo se presentó una disminución en el número de personas multidimensionalmente pobres, sino que adicionalmente los hogares pobres enfrentaron una menor proporción de

privaciones. En otras palabras en estos años disminuyó también la intensidad de la pobreza.

La diferencia entre zona urbana y rural, sin embargo, sigue siendo evidente a pesar de haberse registrado una disminución mayor en la proporción de privaciones que enfrentan los hogares pobres en la zona rural. Se puede apreciar en la última fila del Cuadro 7, que la razón rural/urbano pasa de 1.9 a 2.4 entre 1997 y 2010. Sumado a lo anterior, el hecho de que esta razón sea más alta que la observada para (H) implica que no solo hay más personas pobres en la zona rural, sino que estas enfrentan una mayor proporción de privaciones que los que residen en la zona urbana.

Cuadro 7. Incidencia ajustada de la pobreza multidimensional, 1997 - 2010 para $k=5/15$

	1997	2003	2008	2010	2010 - 2007 p.p	Cambio % 2010-1997
Total	29%	23%	16%	13%	-16	-55%
Urbano	23%	18%	12%	10%	-13	-57%
Rural	45%	39%	28%	24%	-21	-47%
Rural/Urbano	1.9	2.2	2.3	2.4		

Fuente: Cálculos DNP, DDS, SPSCV con base en ECV del DANE

Respecto a las tasas de incidencia ajustada a nivel regional, cuyos resultados se presentan en detalle en el

Cuadro A. 5, vale la pena resaltar el hecho de que estas disminuyen más que las tasas de incidencia (H) en los cuatro años de análisis, siendo importante la disminución en la región de Amazonia y Orinoquia, en Antioquia y en la región Atlántica (esta última tiene la incidencia ajustada más alta entre todas las regiones). En estas regiones, por consiguiente, hubo un mayor esfuerzo por reducir el número de privaciones que enfrenta la población pobre.

Brecha (M1) y Severidad (M2)

Como previamente se mencionó, tanto la brecha como la severidad de la pobreza están ajustadas por el promedio de privaciones de la población pobre: $M1=H*A*G$ y $M2=H*A*S$. La brecha ajustada refleja la incidencia de la pobreza, la intensidad y la profundidad de la pobreza multidimensional. La severidad ajustada, adicionalmente, busca reflejar la magnitud de la brecha al interior de los pobres.

Los indicadores de brecha y severidad son especialmente útiles para Colombia, pues estos permiten obtener información adicional sobre la profundidad y magnitud de la pobreza, facilitando la focalización de programas y políticas. La brecha, por su lado, permite determinar qué tan lejos se encuentran los pobres de ser multidimensionalmente no pobres (identifica la distancia entre los puntos de corte de cada dimensión y el desempeño de los pobres en las dimensiones en las que se encuentran en privación). Tomando por ejemplo el

indicador de empleo formal, cuyo punto de corte es 100% de la PEA del hogar ocupada con afiliación a pensiones, se tiene que un hogar en donde ninguno de los ocupados tenga empleo formal (100% de informalidad), enfrenta una privación más profunda que un hogar en donde solo el 10% de los ocupados tenga empleo informal.

La severidad, como su nombre lo sugiere, es una medida con la que se asigna mayor peso a los hogares con privaciones más profundas. Entre más alta sea la medida mayor es la magnitud de las privaciones de los hogares más pobres.

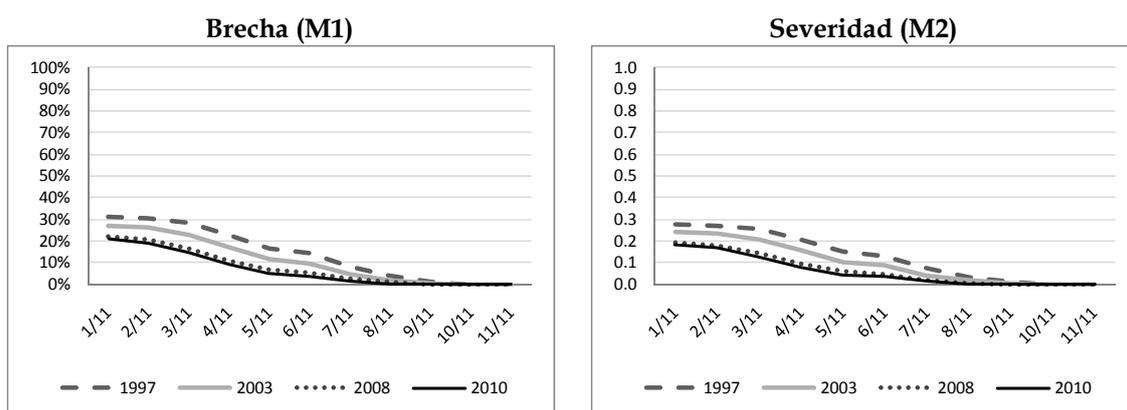
La información de estas dos medidas es relevante en la medida en que orientan la identificación de los grupos más pobres y vulnerables de la población, con propósitos de focalización.

A diferencia de H y $M0$, la brecha ($M1$) y la severidad ($M2$) requieren de información cardinal para su estimación. En el caso del IPM Colombia, al utilizar el porcentaje de personas al interior del hogar que enfrentan privación se obtiene la cardinalidad requerida para el cálculo de la brecha y la severidad de la pobreza multidimensional. De esta forma, para el cálculo de estas medidas se excluyen las variables categóricas de la dimensión de vivienda (acceso a servicios públicos y material de pisos y paredes). El Cuadro A. 6 presenta la forma en que se definen las variables para el cálculo de $M1$ y $M2$. Así mismo, los pesos se acomodan al número de variables y se aplican los mismos criterios estadísticos para acotar el rango de k . Con base en lo anterior, el rango de valores de la franja robusta de k es $[1/11, 6/11]$ y el valor elegido para $M1$ y $M2$ es $k=4/11$.

Al igual que para las medidas de incidencia, antes de presentar los resultados para el k escogido, se presentan a continuación los resultados de las estimaciones para todos los valores de k , con el propósito de observar la robustez de los resultados a través de la dominancia de las estimaciones.

Para las dos medidas, como se aprecia en el Gráfico 6, existe un efecto de dominancia en el rango de k de la franja robusta. Tanto la brecha como la severidad disminuyen entre 1997 y 2010, independientemente del k seleccionado.

Gráfico 6. Brecha y Severidad de la pobreza multidimensional para diferentes valores de k , 1997-2010



Fuente: Cálculos DNP, DDS, SPSCV con base en ECV del DANE

La brecha de la pobreza multidimensional se reduce considerablemente entre 1997 y 2010, pasando de 22.9% a 9.3%. Esta reducción es importante pues implica que en Colombia no solo se ha reducido el número de hogares pobres y la proporción de privaciones que enfrentan, sino también la profundidad de las privaciones que enfrentan los hogares, es decir el número de personas del hogar que enfrentan cada privación.

De forma similar se ha reducido la severidad (M2) de la pobreza multidimensional y su reducción ha sido superior a la de la brecha (M1) (-61% vs. -59%), lo que sugiere que la reducción de la pobreza de alguna manera se ha podido ir a los más pobres.

Cuadro 8. Brecha y Severidad de la pobreza multidimensional, 1997-2010 para $k=4/11$

	1997	2003	2008	2010	Cambio % 1997-2010
Brecha (M1)	22.9%	17.5%	11.2%	9.3%	-59%
Severidad (M2)	0.21	0.16	0.10	0.08	-61%

Fuente: Cálculos DNP, DDS, SPSCV con base en ECV del DANE

La desagregación de M1 y M2 por zona urbana y rural, contribuye a evidenciar las deficientes condiciones de vida de la población en la zona rural. La brecha de pobreza en la zona rural casi el doble de la de la zona urbana. No solo hay un mayor número de hogares multidimensionalmente pobres, que enfrentan en promedio una mayor proporción de privaciones, sino que además enfrentan privaciones que son más profundas que las de los hogares en la zona urbana.

Cuadro 9. Brecha de la pobreza multidimensional por zona, 1997-2010 para $k=4/11$

Zona	1997	2003	2008	2010	Cambio % 1997-2010
Urbano	19%	14%	9%	8%	-60%
Rural	34%	28%	18%	15%	-56%
Rural/Urbano	1.77	1.96	1.95	1.96	

Fuente: Cálculos DNP, DDS, SPSCV con base en ECV del DANE

Sumado a lo anterior, la severidad de la pobreza en la zona rural es más de dos veces la de la zona urbana (2.03). El hecho de que esta relación sea superior a la de la brecha, indica que entre los pobres hay una mayor concentración de hogares con privaciones profundas en la zona rural. Todos estos resultados indican que la reducción de la pobreza en la zona rural requiere de mayores y mejores esfuerzos, en términos de focalización de políticas públicas.

Cuadro 10. Severidad de la pobreza multidimensional por zona, 1997-2010 para $k=4/11$

Zona	1997	2003	2008	2010	Cambio % 1997-2010
Urbano	0.17	0.12	0.08	0.07	-61%
Rural	0.31	0.25	0.16	0.13	-57%
Rural/Urbano	1.84	2.04	2.04	2.03	

Fuente: Cálculos DNP, DDS, SPSCV con base en ECV del DANE

La brecha y la severidad entre regiones se presentan en el

Cuadro A. 7. Como se puede apreciar en las dos últimas columnas del Cuadro, las mejoras más grandes tanto en brecha como en severidad se han logrado en la región Oriental, en donde la brecha y severidad de la pobreza eran, en 1997, superiores a las del nivel nacional y en 2010 pasaron a estar por debajo.

Bogotá, a diferencia de las demás regiones, tiene los más bajos niveles de brecha y severidad. Atlántico sigue siendo la región con mayor rezago, registrando una brecha de 15% (aproximadamente 6 p.p. superior a la brecha en el nivel nacional). En Atlántico un mayor porcentaje de personas en cada hogar enfrenta privaciones y los hogares, en promedio, enfrentan una mayor proporción de privaciones, en comparación con hogares en otras regiones del país.

Conclusiones

Los análisis de dominancia realizados para todos los indicadores AF indican robustez de los resultados para un amplio rango de k . Independientemente del valor de k escogido en los rangos, es posible concluir que entre 1997 y 2010 hubo una disminución de la pobreza multidimensional en Colombia.

En comparación con el periodo 2003-2010, entre 1997 y 2003 la reducción de la pobreza multidimensional en Colombia fue menor. Esto puede explicarse por el fuerte aumento en las coberturas educativas (en todos los niveles) y de aseguramiento en salud, que se observa entre 2003 y 2010, que contribuyen a disminuir los porcentajes de privación de los hogares.

Estos incrementos en las coberturas, fueron de hecho los aspectos que más contribuyeron a la reducción de la pobreza en el periodo de análisis. Los mayores descensos se observan en las tasas de privación de asistencia escolar, privación de acceso a servicios para el cuidado de la primera infancia y privación de aseguramiento en salud.

Contrariamente, las variables más rezagadas son el trabajo formal y el nivel educativo de la población de 15 años o más, que concentran los mayores porcentajes de privación. En 2010, el 81% de los hogares enfrentaron privación de un empleo formal. Esto significa que en el 81% de los hogares había por lo menos un ocupado en empleo informal. Por otro lado, se observa que en el 55% de los hogares el logro escolar promedio de las personas de 15 años y más, fue inferior a nueve años de educación.

Del análisis de los indicadores por zona urbana y rural se puede concluir que a pesar de la reducción en todas las medidas de pobreza multidimensional (H, M0, M1 y M2), persisten los desequilibrios. La razón rural/urbano se ha incrementado consistentemente en el periodo 1997-2010, particularmente para la incidencia de pobreza multidimensional (H) que pasa de 1.7 a 2.2.

Así mismo, se observan grandes diferencias regionales. La región Atlántica evidencia el mayor rezago en la reducción de la pobreza multidimensional, seguida de la región Pacífica, mientras que Bogotá tiene el mejor comportamiento en todos los años de análisis. En 2010, por ejemplo, la incidencia ajustada de la pobreza multidimensional en la región Atlántica fue 4 veces la de Bogotá. De tal forma, en términos de la reducción de la pobreza multidimensional, uno de los retos es avanzar en la convergencia urbana-rural y entre regiones.

Líneas de desarrollo y discusión del IPM Colombia

Dimensiones y variables por considerar

Del ejercicio que se realizó para la selección de las dimensiones y variables a incluir en el IPM, así como del resultado de la socialización de resultados y metodología en distintos seminarios, surgen algunas temáticas aun por explorar.

En términos generales, se plantea la posibilidad de incluir variables que permitan medir la calidad de los servicios básicos. En países como Colombia, en donde ha habido un gran avance en la cobertura de servicios de salud, educación y servicios públicos domiciliarios, se evidencia un agotamiento de las variables para medir privaciones en estos ámbitos. Por lo anterior, surge el interés de incluir indicadores sobre la calidad de los servicios.

Las variables asociadas a la calidad del empleo, por su lado, pueden proveer más información sobre las condiciones de vida de la población. En el caso de Colombia se analizó la posibilidad de incluir el lugar de trabajo, el número de horas trabajadas y tipo de contrato entre las variables de la dimensión de trabajo. Sobre estos indicadores, sin embargo, fue difícil establecer consenso sobre los parámetros para elegir el punto de corte por debajo del cual una persona debería considerarse en privación. Se presenta dificultad, por ejemplo, para establecer una relación directa entre las 14 categorías⁴⁶ que presenta la encuesta para clasificar el lugar de trabajo y la condición privación. De otro lado, estas variables resultaron estar fuertemente correlacionadas con la formalidad del empleo, por lo cual, para el caso de Colombia, se optó por excluir estas variables del índice.

Otros temas como la seguridad, la dignidad y el bienestar subjetivo y/o psicológico son aspectos que surgen a menudo como dimensiones a tener en cuenta entre las privaciones del índice. En un reporte de la Comisión para la Medición del Comportamiento Económico y Progreso Social (2009), presidido por Stiglitz, Sen y Fitoussi, se mencionan ocho dimensiones mínimas que deberían considerarse simultáneamente para medir bienestar: i) Ingreso, consumo y riqueza; ii) Salud; iii) Educación; iv) Actividades personales incluyendo trabajo; v) Participación política; vi) Conexiones sociales; vii) Medio ambiente; y viii) Seguridad económica y física.

Cabe resaltar que la posibilidad de tener en cuenta estas temáticas, y otras más, está fuertemente limitada por la disponibilidad de información que tenga la fuente que se utiliza. De tal forma, es un tema relevante avanzar hacia el ajuste de las fuentes de información.

Esquemas alternativos de ponderación de las dimensiones

Existen en la práctica varios métodos de ponderación de las dimensiones que componen un índice multidimensional. No existe, sin embargo, consenso sobre el esquema de ponderación que se deba utilizar y por tanto la elección de pesos se encuentra completamente en manos del investigador. Lo importante es tener en cuenta las implicaciones del método que se elija, entre estas, que la variación de los ponderadores afecta tanto la identificación como la agregación.

Decancq y Lugo (2010), caracterizan los métodos en tres clases distintas: i) ponderadores que se obtienen de los mismos datos que se utilizan (descriptivos, estadísticos), ii) los normativos, y iii) los híbridos.

⁴⁶ En local de la empresa o del patrono contratante, En local propio o arrendado, En la vivienda que habita, En vivienda distinta a la suya, En la calle, En quiosco o caseta, Puerta a puerta, En un vehículo (taxi, carro, bus, lancha, barco), En una mina o cantera, En una obra en construcción, En finca o terreno propio o en arriendo o en aparcería, En finca o terreno ajeno, En otro lugar (Mar o río)

Para el IPM-Colombia se probaron dos métodos de ponderación asociados a las privaciones de los hogares, es decir derivados de los mismos datos. En la primera opción, se dio igual peso a cada dimensión pero al interior de cada dimensión se otorgó más peso a las variables más rezagadas, es decir aquellas en las que hay un mayor porcentaje de hogares con privación. En la segunda opción se otorgaron pesos diferenciales a cada dimensión y a cada variable dentro de cada dimensión, según el rezago por privación.

Este procedimiento tiene una limitación y es el momento del tiempo en que se calculan los pesos. Por ejemplo, si para el caso de Colombia se hubieran calculado los pesos según las privaciones de 1997, se habría otorgado un peso alto a la privación de aseguramiento en salud, variable que actualmente tiene tasas de privación moderadas y seguramente en unos años será casi nula. De tal forma, una de las desventajas del método de ponderación que se deriva de los mismos datos es que esta cambia en el tiempo, mientras que bajo un método normativo los pesos se mantienen constantes. Al cambiar los pesos que se asignan con cada medición se hace imposible comparar series de un mismo indicador.

El método de pesos anidados utilizados para el IPM-Colombia tiene un enfoque normativo. Todas las dimensiones tienen el mismo peso, indicando que todas son igualmente importantes en términos de bienestar y calidad de vida de la población. Una de las limitaciones de este enfoque es que en las dimensiones con mayor número de variables se asigna un peso menor a la variable, que a las que se encuentran en dimensiones con pocas variables (Véase por ejemplo la diferencia en los pesos de las variables de la dimensión de Salud y las de Condiciones de la Vivienda en el Cuadro 2), aunque esta limitación es menor si las variables escogidas son una buena expresión de las dimensiones que representan (teniendo en cuenta que las dimensiones sí pesan lo mismo).⁴⁷ Otros métodos de tipo normativo pueden ser aquellos que se determinan según la asignación de presupuesto que se hace a cada dimensión.

Finalmente, entre los híbridos se encuentran los pesos que se determinan según preferencias reveladas. Un ejemplo de este método es uno de los utilizados en Battiston et al (2009) según el cual los pesos de las variables se asignaron con base en el estudio de Voces de los Pobres en el que se preguntó a las personas pobres sobre su valoración de diferentes dimensiones.

⁴⁷ En el caso contrario, en el que todas las variables tengan el mismo peso, se dará una mayor ponderación a las dimensiones con más variables.

Aplicaciones del IPM-Colombia

IPM Municipal⁴⁸

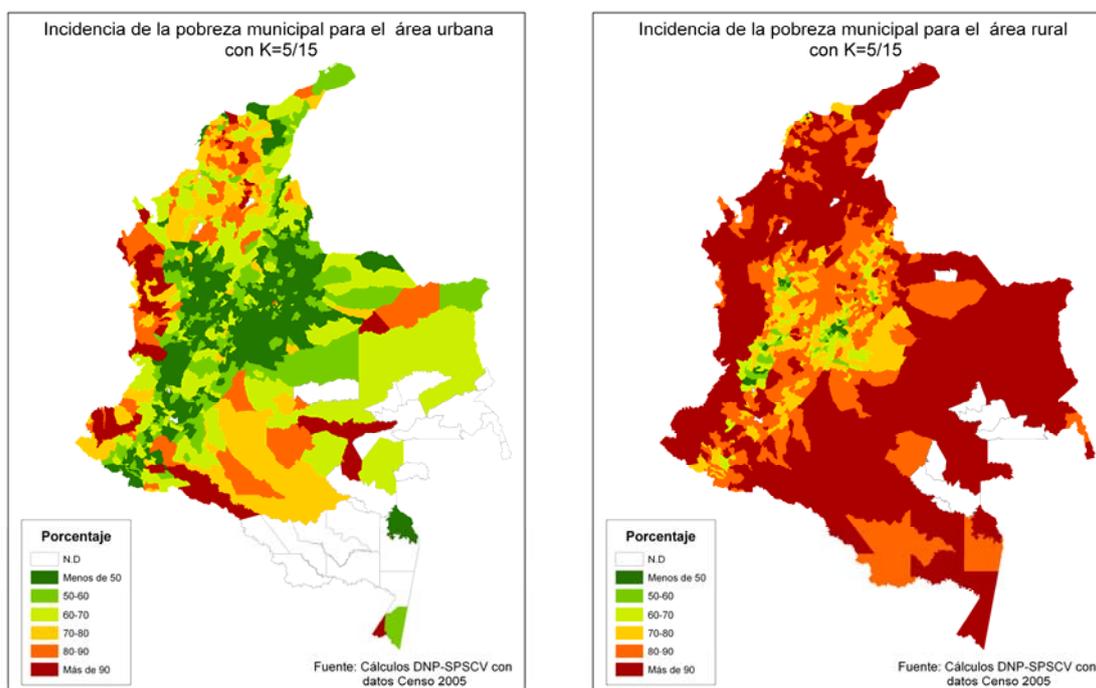
Con el propósito de mejorar la información de la pobreza municipal en Colombia, se construyó una proxy⁴⁹ del IPM usando datos del Censo 2005. Esto ha permitido la construcción de nuevos mapas de pobreza para Colombia y su información se ha convertido en insumo para la construcción de fichas de focalización geográfica.

En el Mapa 1 se presenta la incidencia de la pobreza multidimensional (H) a nivel municipal. Allí es posible observar que existe un marcado desequilibrio entre la zona urbana y rural en términos de pobreza y calidad de vida. La zona urbana tiene menos porcentaje de pobres multidimensionales que la zona rural. Tan solo un 11% de los municipios en Colombia tienen una incidencia inferior al 50% de su población. En el extremo superior, con una incidencia superior al 80%, se ubican el 30% de los municipios colombianos, casi todos en la zona rural.

⁴⁸ El municipio es la división político administrativa más pequeña que existe en Colombia.

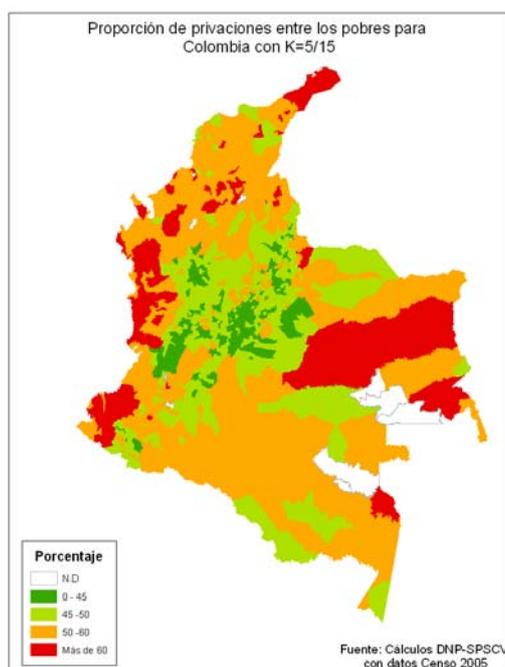
⁴⁹ Dado que existen diferencias entre la información disponible en la Encuesta de Calidad de Vida y la del Censo, algunas variables para el cálculo del IPM municipal se ajustaron de acuerdo con la información disponible del Censo 2005: i) Se sustituye el indicador de Empleo formal por Tasa de dependencia económica; ii) Se construye una proxy de buena nutrición en la variable de cuidado infantil tomando como privación si por falta de dinero no consumió ninguna de las 3 comidas básicas uno o más días de la semana anterior; y iii) Acceso a servicios de salud hace referencia al los últimos 12 meses.

Mapa 1. Incidencia de la pobreza multidimensional a nivel municipal, 2005



Consecuentemente, los hogares pobres en la zona central, en su mayoría residentes en municipios de carácter urbano, enfrentan en promedio una menor proporción de privaciones (Mapa 2). En la mayoría de los municipios (60%) los hogares enfrentan en promedio menos del 50% de las privaciones. De otro lado, en 6% de los municipios los hogares enfrentan en promedio más del 60% de las privaciones, es decir 9 o más privaciones.

Mapa 2. Promedio de la proporción de privaciones que enfrenta la población pobre por municipio, 2005



Meta del IPM para el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014

Teniendo en cuenta la relevancia de la información que ofrece el IPM, el Gobierno decidió incluir la incidencia de la pobreza multidimensional (H) dentro de los indicadores establecidos para medir el logro de las estrategias del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2010-2014, encaminadas a reducir la pobreza.

La meta para 2014 se estimó con base en las metas sectoriales establecidas en el PND. A cada una de las variables del IPM se asoció una meta sectorial del PND. En los casos en los que no se encontró asociación directa entre las metas del PND y el IPM, se buscaron metas o estrategias que tuvieran algún impacto sobre el comportamiento de la variable del IPM Cuadro A.8. En este sentido, el cumplimiento de la meta del IPM está sujeto al cumplimiento de las estrategias sectoriales formuladas en el PND, lo que lo convierte en un indicador de monitoreo que puede ser utilizado por diferentes entidades sectoriales gubernamentales.

La incidencia de pobreza por IPM para 2014 se obtuvo a partir de la construcción de un escenario contrafactual que implicó una imputación al microdato para simular el estado de cada una de las variables que lo componen a 2014. De tal forma, aunque el indicador del PND corresponde a la incidencia, o tasa de recuento (H), la metodología permite también calcular la incidencia ajustada (M0), la brecha (M1) y la severidad (M2).

La meta estimada del IPM para 2014 es de 22.5%, lo que implica una disminución de 12.5 puntos porcentuales respecto a 2008 (línea base). El número absoluto de personas multidimensionalmente pobres en 2008 fue de 15,415,986 y la meta para 2014 de 10,701,598, por lo que se espera una reducción de 4,714,388 de pobres multidimensionales.

Cuadro 11. Meta de incidencia de la pobreza multidimensional para el PND

Indicador	2008 (Línea base)	2014	Diferencia
Incidencia de la pobreza multidimensional (IPM-Colombia)	35%	22.5%	-12.5%
Número absoluto de Pobres por IPM	15,415,986	10,701,598	-4,714,388
Número absoluto de No Pobres por IPM	29,034,274	36,959,770	7,925,496

Fuente: Cálculos DNP, DDS, SPSCV con base en ECV 2008 del DANE y proyecciones de población del DANE

La relación directa del IPM con el PND ofrece ventajas adicionales en términos del diseño de política. Por ejemplo, la posibilidad de aproximar el costo de reducir la pobreza multidimensional a través del gasto público social. Lo anterior, en la medida en que se tiene la información presupuestal puntual que soporta el logro de las metas del PND. Así mismo, la posibilidad de medir, de

manera sintética, la evolución de las brechas regionales en el avance hacia la meta agregada.

En este mismo sentido, la metodología de imputación al microdato puede ser utilizada para la construcción de escenarios contrafactuales que permiten evaluar el impacto de las políticas públicas en el comportamiento del IPM. Con el ejercicio se podría, por ejemplo, analizar el impacto de una política aplicada a una dimensión específica sobre la reducción de la pobreza multidimensional. Imputando a los microdatos el logro de la política sobre la dimensión que se quiere evaluar y manteniendo todo lo demás constante, se obtendría el avance del IPM que es resultado exclusivamente de la aplicación de la política. Similarmente, podría evaluarse la efectividad de la focalización de programas sociales, simulando diferentes logros según el instrumento de focalización. Adicionalmente, los resultados de M1 y M2 permitirían evaluar la profundidad de la focalización.

Promoción Social de las familias de la Red UNIDOS⁵⁰

La Red UNIDOS es la principal estrategia para la reducción de la pobreza extrema. Opera a través del trabajo conjunto entre las familias y el Gobierno para promover la generación de ingresos, riqueza y mejoramiento de la calidad de vida de las familias. La intervención de la Red UNIDOS es transitoria en la medida en que las condiciones de vida de las familias beneficiarias mejoren. Esto implica que una vez superen la situación de pobreza extrema, el proceso de acompañamiento culmina.

En este contexto, el Gobierno Nacional diseñó una metodología para identificar y seleccionar las familias de UNIDOS que reúnen las condiciones para “*promoverse*” de la estrategia, es decir, las familias cuyas condiciones actualmente son suficientemente favorables para que puedan continuar generando medios de auto sostenimiento sin el acompañamiento de la Red.

El Índice de Pobreza Multidimensional (haciendo referencia a la tasa de incidencia -H-) es uno de los instrumentos utilizados dentro de la metodología para identificar a los potenciales “*graduados*”. Por un lado, el IPM municipal es una de las variables de focalización geográfica que permite identificar, en conjunto con otras variables, los municipios menos pobres dentro del universo de pobres⁵¹.

Por otro lado, el IPM, junto con la medida de pobreza por ingresos, hace parte también de los criterios de identificación y selección de las familias. Aquellas

⁵⁰ El modelo de Promoción Social de las familias de la Red UNIDOS se diseñó de manera conjunta entre el Departamento Nacional de Planeación, Acción Social y la Presidencia de la República.

⁵¹ Junto con otros criterios de focalización, los municipios seleccionados para elegir a las familias con potencial de *graduación* se concentran en los quintiles 2 y 3 del IPM municipal.

familias que no sean pobres extremas por ingresos⁵² ni pobres moderadas multidimensionalmente ($k=5/15$) cumplen la condición suficiente para salir del programa⁵³.

⁵² Ingresos por debajo de la línea de indigencia.

⁵³ Es condición necesaria el cumplimiento de los logros priorizados por el hogar en el Plan Familiar.

Bibliografía

- Alkire (2007) "Choosing dimensions: the capability approach and multidimensional poverty", OPHI working paper 88.
- Alkire, S. y Foster, J. (2007) "Counting and Multidimensional Poverty Measurement" OPHI Working Paper 7
- Alkire, S. y Foster, J. (2011a) "Counting and Multidimensional Poverty Measurement" Journal of public economics. August 2011, Pages 476-487
- Alkire, S. y Foster, J. (2011b) "Understandings and Misunderstandings of Multidimensional Poverty Measurements", OPHI Working Paper 43.
- Alkire, S. y Santos, M.E. (2010) "Multidimensional Poverty Index", OPHI Brief, July 2010.
- Alkire, S. y Santos, M.E. (2010) "Acute Multidimensional Poverty: A New Index for Developing Countries" UNDP, Human Development Research Paper 2010/11
- Alkire, S., y Seth S. (2008) "Measuring Multidimensional Poverty in India: A New Proposal" OPHI Working Paper 15
- Atkinson, A. B. (1987) "On the Measurement of Poverty" *Econometrica*, 55
- Battiston, D. et al (2009) "Income and Beyond: Multidimensional Poverty in six Latin American countries" OPHI Working Paper 17
- Bourgignon, F. y S. R. Chakravarty (2003) "The Measurement of Multidimensional Poverty" *Journal of Economic Inequality*, 1
- Castaño, E., Deutsch, R. y Vélez, C.E. (1999) "Una Interpretación Económica del Sistema de Focalización de Programas Sociales: El Caso SISBEN en Colombia" *Revista Coyuntura Social*, No. 21, Noviembre, Fedesarrollo.
- Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress (2009), CMEPSP, September Report 14 2009.
- Cortés, D., Gamboa, L.F. y González, J.I. (1999a) Un marco teórico para un indicador tipo SISBEN.
- Cortés, D., Gamboa, L.F. y González, J.I. (1999b) "ICV: Hacia una Medida de Estándar de Vida" *Revista Coyuntura Social*, No. 21, Noviembre, Fedesarrollo.
- Cortés, D., Gamboa, L.F. y González, J.I. (2000) "Algunas Consideraciones Analíticas Sobre el Estándar de Vida" *Revista de economía de la Universidad del Rosario*, III (septiembre 2000)
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2001) "Análisis de los resultados de la encuesta sobre caracterización de la población entre 5 y 17 años en Colombia"

Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2008) *"Estimación e interpretación del coeficiente de variación de la encuesta cocensal, censo general 2005 - CGRAL"*.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2009) *"Metodología Censo General 2005"*. Colección documentos No. 86.

Departamento Nacional de Planeación -DNP- (2007) *Política Pública Nacional de Primera Infancia "Colombia por la Primera Infancia"*. Documento Conpes Social 109. Bogotá

Departamento Nacional de Planeación -DNP-, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, Programa Nacional de Desarrollo Humano -PNDH- y Agencia de Cooperación Técnica Alemana al Desarrollo -GTZ- (2006) *Los municipios colombianos hacia los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Salud, educación y reducción de la pobreza*. Primera Edición.

Flórez, C.E., Sanchez, L., Espinosa, F. y Angulo, R. (2011) *"El Índice Sisbén III"* Mimeo, documento a ser presentado en la Conferencia HDCA 2011, La Haya, Holanda, Septiembre 5-8th, 2011.

Foster, J., Greer, J. y Thorbecke, E. (1984) *"A class of decomposable poverty Measures"*, *Econometrica*, 52(3), pp. 761-766.

González, J. y Sarmiento, A. (1998) *"Algunos Aspectos Conceptuales del Índice de Condiciones de Vida"* *Coyuntura Social*, No. 19, Noviembre, pp. 67-88.

López Calva, L. F. y Eduardo Ortiz Juárez (2009) *"Medición multidimensional de la pobreza en México: Significancia estadística en la inclusión de dimensiones no monetarias"*, *Estudios Económicos*, número extraordinario: 3-33.

Misión Social (2002) *"Familias colombianas: estrategias frente al riesgo"* DNP-PNUD-PDH-ICBF. Bogotá. Editorial Alfa Omega.

Muñoz, M. (1995) *"Los indicadores de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)"* Boletín de Estadística DANE 507/junio.

Pattanaik, P. y Y. Xu (1990) *"On ranking Opportunity Sets in Terms of Freedoms of Choice"*. *Recherches Economiques de Louvain*.

Proyecto PNUD-UNICEF-DANE, Departamento Nacional de Planeación y Ministerio de Agricultura (1987) *"Magnitud de la pobreza en Colombia -Primer Informe del proyecto de indicadores de pobreza-"* Boletín de Estadística DANE 411/junio -Especial: Magnitud de la pobreza en Colombia.

PNUD (2003) *Informe sobre desarrollo humano. Los Objetivos Del Desarrollo del Milenio: Un pacto entre las Naciones para eliminar la pobreza*.

Sen, A. K. (1976) *"Poverty: An Ordinal Approach to Measurement"* *Econometrica*, 44

Sen, A. K. (1979) *“Issues in the Measurement of Poverty”*. Scandinavian Journal of Economics

Sen, A. K. (1987), The standard of living, pp. 1-38, Cambridge University Press.

Sen, A. K. (1992), Inequality re-examined, Oxford: Clarendon Press.

Sen, A. K. (1993), Capability and well-being, pp. 30-53, Oxford: Clarendon Press.

Sen A. K. (1998) “Progreso y déficit social: algunas cuestiones metodológicas” en: Desai Meghnad, Amartya Sen y Julio Boltvinik, Índice de progreso social. Una propuesta, México: UNAM.

UNESCO, International Institute for Educational Planning y OEI (2008) *“Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina: La escuela y los adolescentes”*. Buenos Aires.

Vélez, C.E., Azevedo, J. y Posso, C. (2010), *“Oportunidades para los niños colombianos: cuánto avanzamos en esta década”* Banco Mundial. Colombia.

Watson V. et al (2008) *“Deriving weights for the Index of Multiple Deprivation based on societal preferences: The application of a discrete choice experiment”* OPHI Working Paper 24

Anexos

Cuadro A. 1. Alternativas para la selección de dimensiones del IPM.

Dimensiones	Constitución Política de Colombia, leyes y códigos	Objetivos del Milenio	Indicadores multidimensionales de pobreza en Colombia	Documentos de política pública en Colombia (Conpes)	Voces de los pobres
Condiciones educativas del hogar	Artículo 67." La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura (...) El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica..."	Meta 3.2. "Lograr, para el 2015, un aumento de 2 en el número de años promedio de educación para la población entre 15 y 24 años".	Índice de Condiciones de Vida Educación alcanzada por personas de 12 y más años		"En las comunidades del estudio, sin ninguna excepción, la gran mayoría de los estudiantes no logran culminar el bachillerato.. De cada 10 estudiantes que se matriculan en la escuela elemental, 6 terminan el ciclo completo de primaria y únicamente 3 se gradúan de la secundaria."
		Meta 3.1. "Lograr, para el 2015, una tasa de analfabetismo de 1% para personas entre 15 y 24 años".	Índice Sisbén III Porcentaje de adultos con analfabetismo funcional Porcentaje de adultos con secundaria incompleta o menos		
Condiciones de la niñez y juventud	Constitución política de Colombia	Meta 2. Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015 el porcentaje de personas que padezcan hambre	Necesidades Básicas Insatisfechas	Conpes 109. Los objetivos específicos de las políticas y programas orientados a la primera infancia son, entre otros: "Fortalecer y aumentar las coberturas de educación inicial en sus modalidades de atención integral en los entornos comunitario, familiar e institucional., Promover la salud, la nutrición y los ambientes sanos desde la gestación hasta los 6 años, prevenir y atender la enfermedad, e impulsar prácticas de vida saludable y condiciones de saneamiento básico y vivienda".	..." Los participantes del estudio solicitan oportunidades educativas continuas, que además de brindarles un acceso universal a los niños en edad escolar, aborden también las necesidades económicas y sociales más urgentes ..."
	Artículo 44. "Son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión. Serán protegidos contra toda forma de abandono, violencia física o moral, secuestro, venta, abuso sexual, explotación laboral o económica y trabajos riesgosos..."		Ausentismo escolar: Cuando uno de los niños entre 7 y 11 años del hogar, no asiste a un centro de educación formal		
	Artículo 45. "El adolescente tiene derecho a la protección y a la formación integral. El Estado y la sociedad garantizan la participación activa de los jóvenes en los organismos públicos y privados que tengan a cargo la protección, educación y progreso de la juventud."	Meta 3.3. "Lograr, para el 2015, una tasa de cobertura bruta del 100% para educación básica (desde 0 hasta 9º grado; incluye preescolar, básica primaria y básica secundaria)."	Índice de Condiciones de Vida Niños entre 5 y 11 años en el hogar que asisten a un establecimiento educativo Jóvenes entre 12 y 18 años que asisten a secundaria o universidad	Conpes 113. "Se articulará la seguridad alimentaria y nutricional como componente del Sistema de Protección Social, y con las acciones prioritarias en salud pública que buscan mejorar la situación nutricional de la población, especialmente de los grupos más vulnerables, como los niños y niñas	"En las comunidades rurales el trabajo infantil en tareas agrícolas y domiciliarias ha sido la norma por mucho tiempo.... Todos son plenamente consientes de las consecuencias nocivas que trae este trabajo para la educación y el futuro de los niños"

			(primera infancia, infancia y adolescencia)..."	
Artículo 50. "Todo niño menor de un año que no esté cubierto por algún tipo de protección o de seguridad social, tendrá derecho a recibir atención gratuita en todas las instituciones de salud que reciban aportes del Estado. La ley reglamentará la materia."	Meta 3.4. "Lograr, para el 2015, una tasa de cobertura bruta del 93% para educación media (10° y 11° grado)".	Índice Sisbén III Porcentaje de inasistencia escolar niños de 5-11 años y de jóvenes de 12-17 años Atraso escolar promedio de los niños de 5-17 años Porcentaje de niños trabajando		"Las personas pobres que participaron en este estudio revelan que, en su mayoría, la asistencia de sus hijos a la escuela es irregular durante muchos años antes de abandonarla por completo. Aunque la razón más común que citan de la baja asistencia y la deserción escolar es la necesidad de trabajar, se da una serie de problemas adicionales como la falta de apoyo de los padres, el embarazo de las adolescentes, la atracción del dinero fácil y las drogas en la calle, que también hacen que los niños y los jóvenes suspendan los estudios".
Ley 1098 del 2006. Código de la Infancia y Adolescencia	Meta 5. "Reducir la mortalidad en menores de 5 años."			
Artículo 28. Los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Esta será obligatoria por parte del Estado en un año de preescolar y nueve de educación básica.				
Artículo 17. "Los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho a la vida, a una buena calidad de vida y a un ambiente sano en condiciones de dignidad y goce de todos sus derechos en forma prevalente. La calidad de vida es esencial para su desarrollo integral acorde con la dignidad de ser humano. Este derecho supone la generación de condiciones que les aseguren desde la concepción cuidado, protección, alimentación nutritiva y equilibrada, acceso a los servicios de salud, educación, vestuario adecuado, recreación y vivienda segura dotada de servicios públicos esenciales en un ambiente sano."				
Artículo 20. "Los niños, las niñas y los adolescentes serán protegidos contra: ...El trabajo que por su naturaleza o por las condiciones en que se lleva a cabo es probable que pueda afectar la salud, la integridad y la seguridad o impedir el derecho a la educación, las peores formas de trabajo infantil, conforme al Convenio 182 de la				

	OIT. "				
Trabajo	<p>Artículo 25. "El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas."</p>		<p>Necesidades Básicas Insatisfechas</p> <p>Tasa de dependencia económica: Los hogares que tengan más de tres personas por miembro ocupado y en los cuales simultáneamente el jefe tenga una escolaridad inferior a tres años, se consideran con alta tasa de dependencia económica</p>	<p>Conpes 3668. "La política nacional de competitividad incorporó dentro de sus planes de acción la formalización laboral, como estrategia para incrementar la competitividad de las empresas. Este plan se concentró principalmente en definir la informalidad, promover una cultura en torno a la legalidad laboral y mejorar los instrumentos de información e implementar programas diseñados por el Ministerio de la Protección Social..."</p>	<p>" Las épocas del empleo con prestaciones obligatorias completas -cuando se pagaba el sueldo con cesantías, vacaciones, seguros y bonificaciones...- desaparecieron hace tiempo."</p> <p>"Ante la falta de oportunidades de empleo, se recurre a cambiar de oficio constantemente... Esta versatilidad no se ve compensada con mayores ingresos"</p> <p>"Asimismo se ha vuelto corriente que los empleadores paguen el llamado salario integral que, según se supone cubre el seguro médico. En la práctica, los empleados deben aceptar lo que se les ofrezca, incluso si sus ingresos no les alcanzan para cubrir sus gastos médicos."</p>
	<p>Artículo 53. Principios mínimos fundamentales que debe contener el estatuto de trabajo: "igualdad de oportunidades para los trabajadores; remuneración mínima vital y móvil, proporcional a la cantidad y calidad de trabajo; estabilidad en el empleo; irrenunciabilidad a los beneficios mínimos establecidos en normas laborales; facultades para transigir y conciliar sobre derechos inciertos y discutibles; situación más favorable al trabajador en caso de duda en la aplicación e interpretación de las fuentes formales de derecho; primacía de la realidad sobre formalidades establecidas por los sujetos de las relaciones laborales; garantía a la seguridad social, la capacitación, el adiestramiento y el descanso necesario; protección especial a la mujer, a la maternidad y al trabajador menor de edad."</p>				
Salud	<p>Constitución política de Colombia</p> <p>Artículo 48. "La Seguridad Social es un servicio público de carácter obligatorio que se prestará bajo la dirección, coordinación y control del Estado, en sujeción a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad, en los términos que establezca la Ley. Se garantiza a todos los habitantes el derecho irrenunciable a</p>				

	la Seguridad Social..."				
	Artículo 49. "La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud..."				
	Ley 100 de 1993				
	Artículo 3. "El Estado garantiza a todos los habitantes del territorio nacional, el derecho irrenunciable a la seguridad social..."				
	Artículo 162. "Plan de Salud Obligatorio. El Sistema General de Seguridad Social de Salud crea las condiciones de acceso a un Plan Obligatorio de Salud para todos los habitantes del territorio nacional antes del año 2001. Este Plan permitirá la protección integral de las familias a la maternidad y enfermedad general, en las fases de promoción y fomento de la salud y la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación para todas las patologías, según la intensidad de uso y los niveles de atención y complejidad que se definan..."				
Acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda	Artículo 51. "Todos los colombianos tienen derecho a vivienda digna. El Estado fijará las condiciones necesarias para hacer efectivo este derecho y promoverá planes de vivienda de interés social, sistemas adecuados de financiación a largo plazo y formas asociativas de ejecución de estos programas de vivienda."	Meta 10.1. Lograr para el 2015, reducir a la mitad el porcentaje de personas que en 1993 carecían de fuentes mejoradas de abastecimiento de agua en las zonas urbanas.	Necesidades Básicas Insatisfechas	Conpes 3604: "Uno de los índices que condicionan en mayor grado la precariedad que presentan los hogares en estos asentamientos es precisamente el suministro de agua y saneamiento básico, dado que más del 50% de los hogares en asentamientos precarios carecen de la provisión de dichos servicios; por consiguiente, el mejoramiento de dicha infraestructura se constituye en uno de los principales catalizadores para el éxito de un programa y/o proyecto de mejoramiento integral de barrios."	
	Artículo 365. "Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional..."	Meta 10.2. Lograr para el 2015, reducir a la mitad el porcentaje de personas que en 1993 carecían de fuentes mejoradas de abastecimiento de agua en las zonas rurales.	Índice de Condiciones de Vida		
	Artículo 366. "El	Meta 10.3. Lograr,	Índice Sisbén III		

bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable..."	para el 2015, reducir a la mitad el porcentaje de personas que en 1993 carecían de acceso a sistemas mejorados de disposición de excretas en las zonas urbanas.	Fuente de agua para consumo Tipo de conexión de sanitario Material de pisos Material de paredes Hacinamiento		
	Meta 10.4. Lograr, para el 2015, reducir a la mitad el porcentaje de personas que en 1993 carecían de acceso a sistemas mejorados de disposición de excretas en las zonas rurales.			

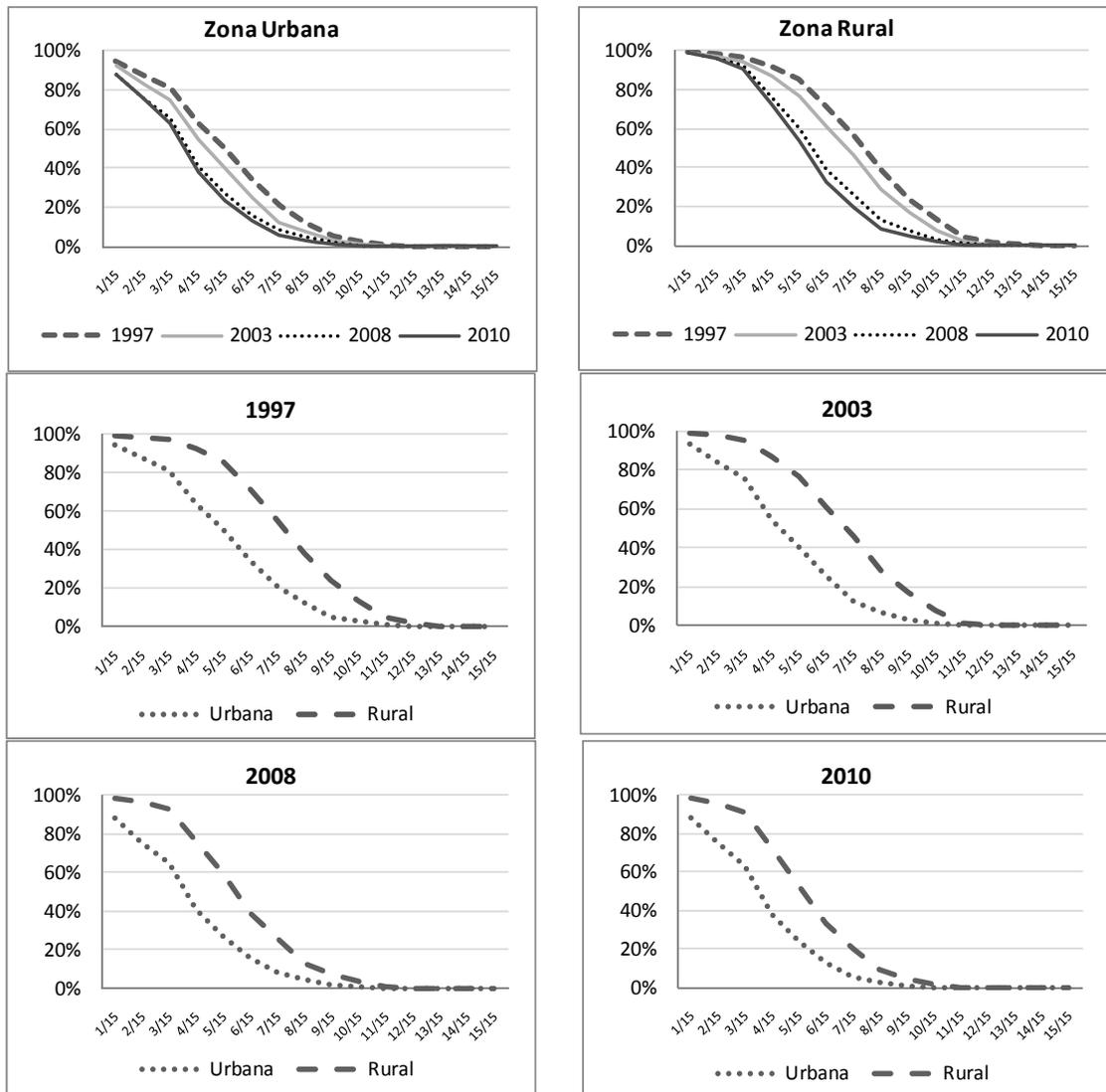
Fuente: DNP, DDS, SPSCV, basado en la metodología de Alkire (2007)

Cuadro A. 2. Datos muestrales de la Encuesta de Calidad de Vida del DANE

	1997	2003	2008	2010
Tamaño de muestra (Hogares)	9.121	22.949	13.600	14.801
Dominios de análisis:	Total Nacional, cabecera, resto y regiones			

Fuente: DANE, Encuestas de Calidad de Vida

Gráfico A. 1. Incidencia de la pobreza multidimensional (H) para distintos valores de k , zona urbana y rural



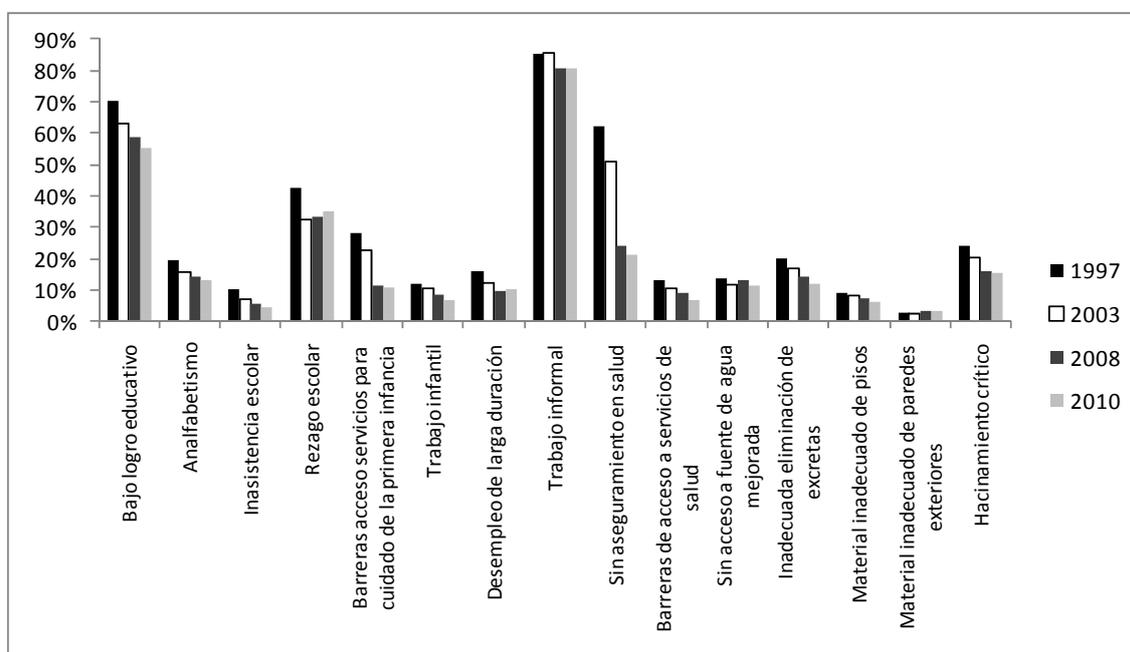
Fuente: Cálculos DNP, DDS, SPSCV con base en ECV

Cuadro A. 3. Incidencia de la pobreza multidimensional (H) por regiones, 1997 - 2010

	1997	2003	2008	2010	2010-1997 p.p	Variación % 2010-1997
Atlántica	72%	61%	53%	46%	-26.5	-36.8%
Oriental	65%	49%	33%	29%	-36.3	-55.8%
Central	66%	56%	36%	31%	-35.1	-52.8%
Pacífica	58%	57%	36%	33%	-25.7	-44.0%
Bogotá	41%	24%	13%	12%	-29.1	-70.3%
San Andrés	38%	24%	30%	25%	-12.6	-33.2%
Amazonas-Orinoquia	61%	52%	37%	32%	-28.7	-47.0%
Antioquia	56%	45%	32%	28%	-28.1	-49.9%

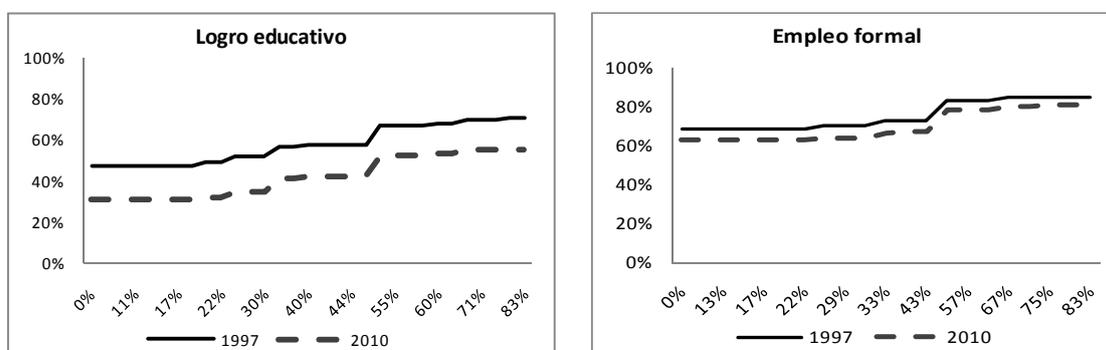
Fuente: Cálculos DNP, DDS, SPSCV con base en ECV

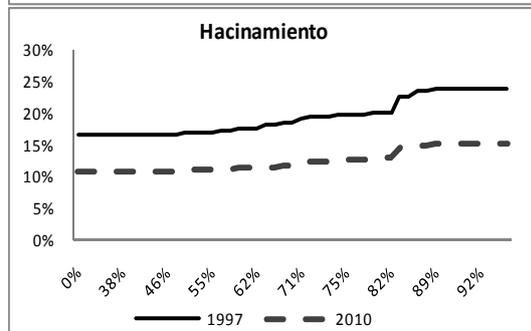
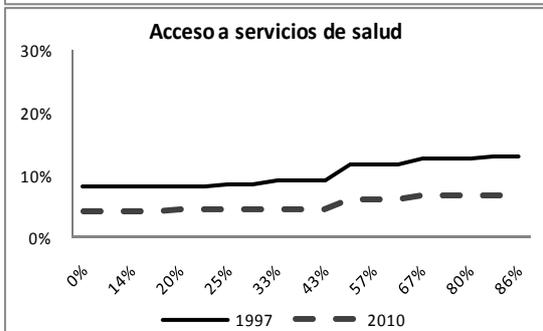
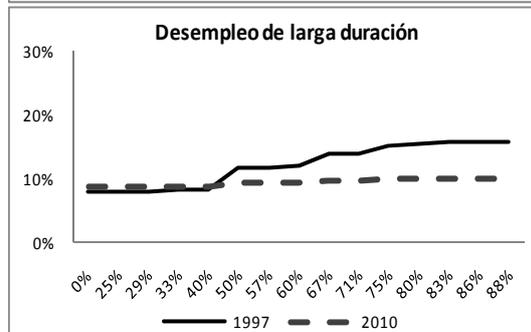
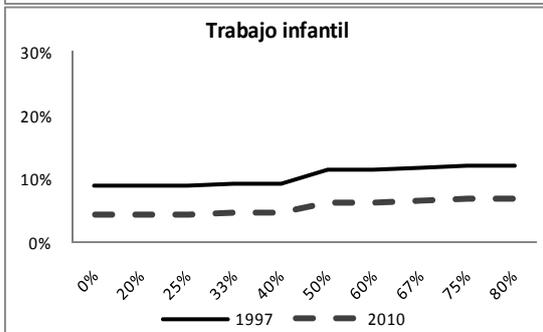
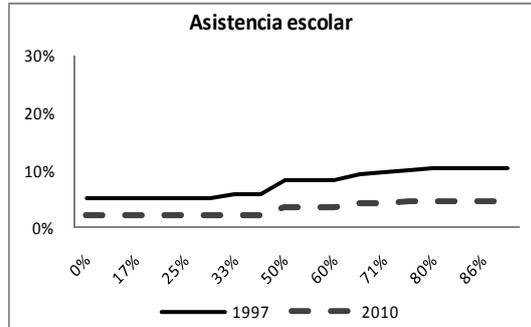
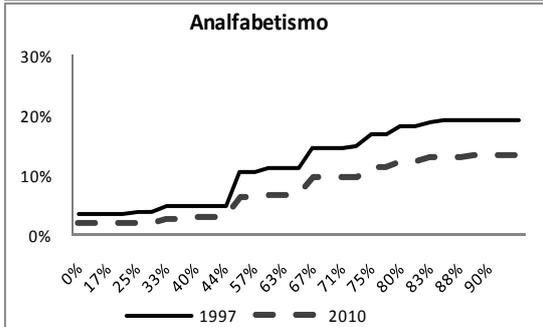
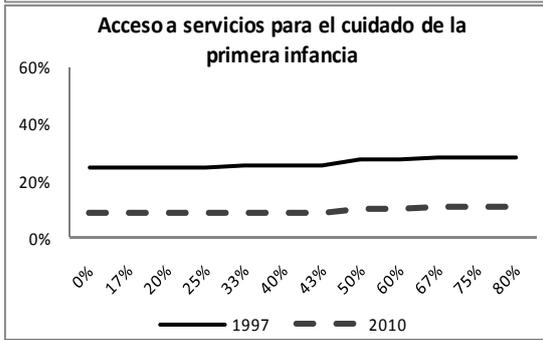
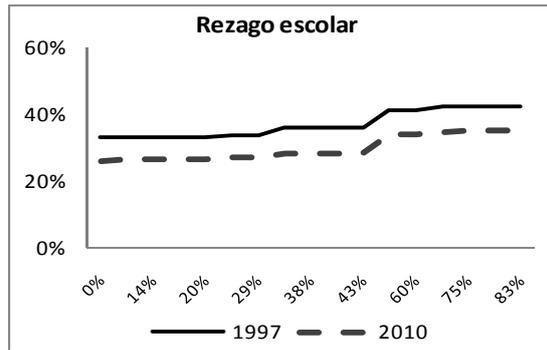
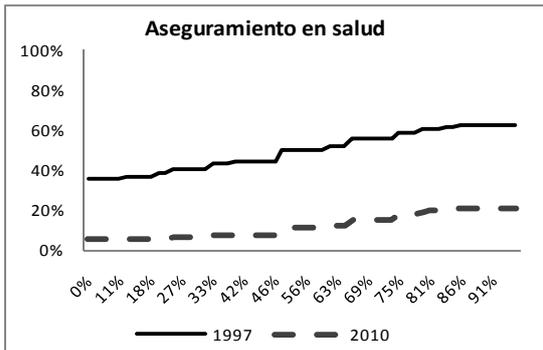
Gráfico A. 2. Porcentaje de privación por variable, 1997 - 2010



Fuente: Cálculos DNP, DDS, SPSCV con base en ECV

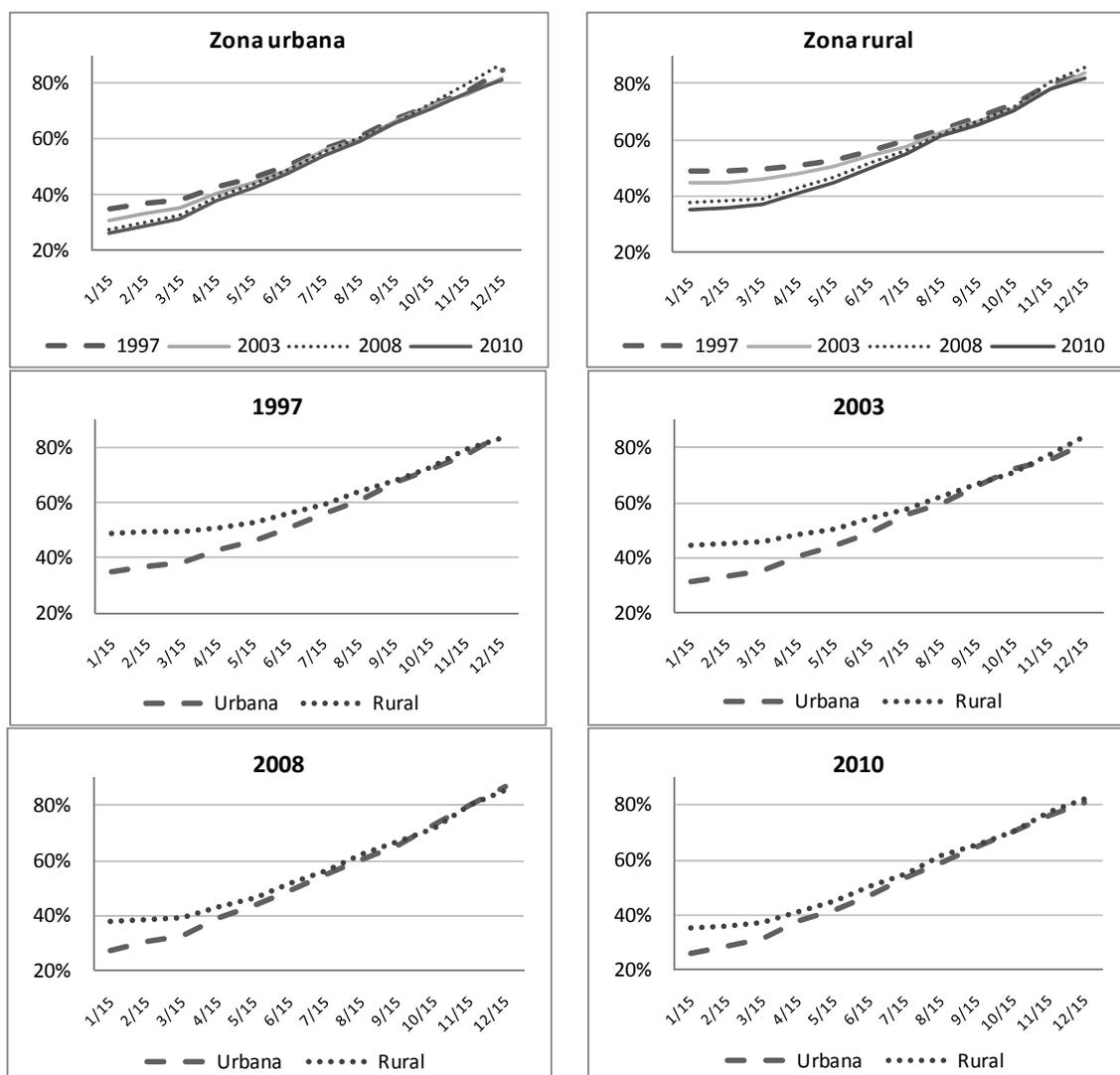
Gráfico A. 3. Gráficos de distribución acumulativa de las variables que componen el IPM, 1997 - 2010





Fuente: Cálculos DNP, DDS, SPSCV con base en ECV

Gráfico A. 4. Promedio de la proporción de privaciones que enfrenta la población pobre (A) para distintos valores de k, zona urbana y rural



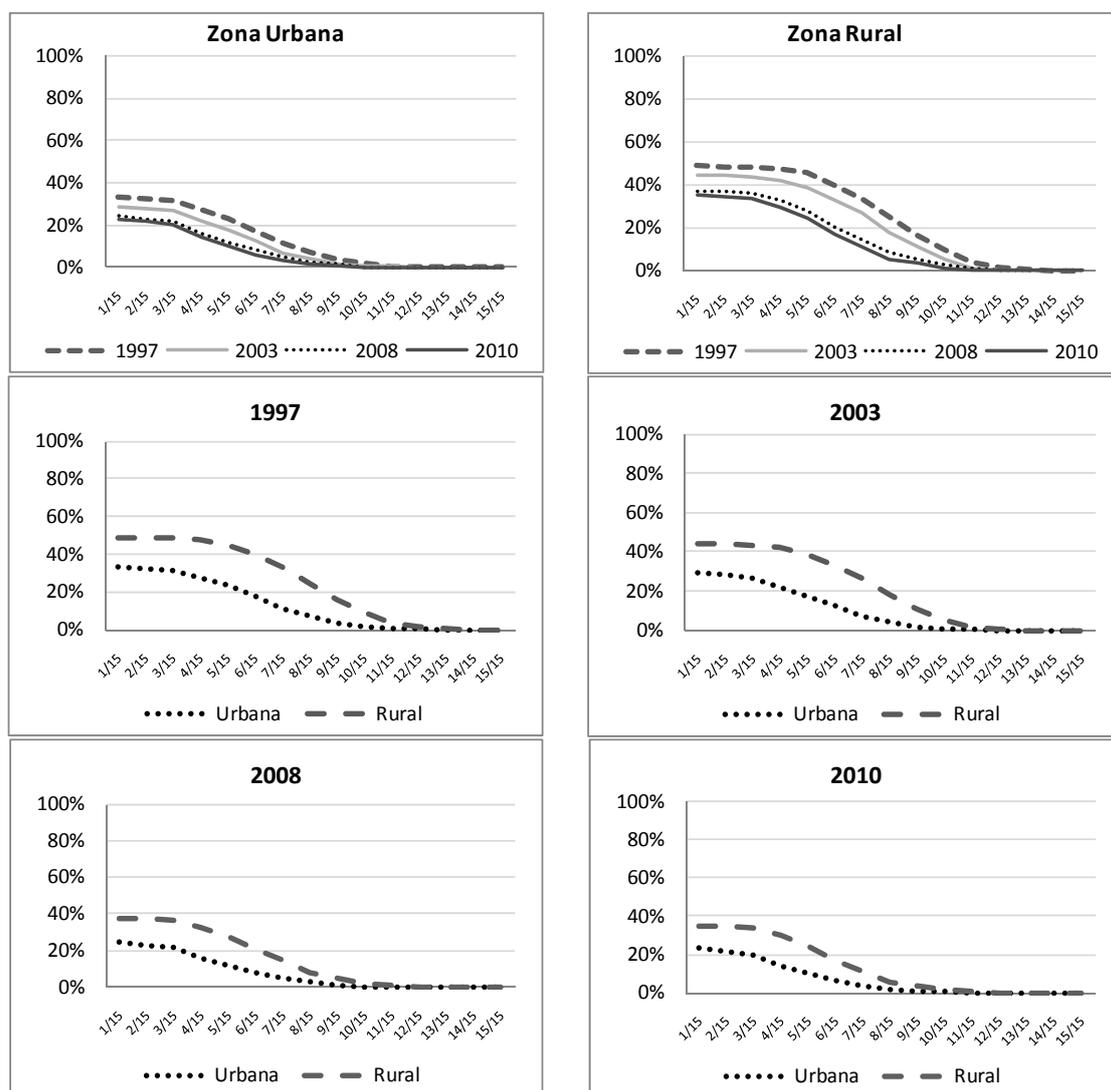
Fuente: Cálculos DNP, DDS, SPSCV con base en ECV

Cuadro A. 4. Promedio de la proporción de privaciones que enfrentan los pobres (A) por regiones, 1997 - 2010

	1997	2003	2008	2010	2010-1997 p-p	Variación % 2010-1997
Atlántica	72%	61%	53%	46%	-26.5	-36.8%
Oriental	65%	49%	33%	29%	-36.3	-55.8%
Central	66%	56%	36%	31%	-35.1	-52.8%
Pacífica	58%	57%	36%	33%	-25.7	-44.0%
Bogotá	41%	24%	13%	12%	-29.1	-70.3%
San Andrés	38%	24%	30%	25%	-12.6	-33.2%
Amazonas-Orinoquia	61%	52%	37%	32%	-28.7	-47.0%
Antioquia	56%	45%	32%	28%	-28.1	-49.9%

Fuente: Cálculos DNP, DDS, SPSCV con base en ECV

Gráfico A. 5. Incidencia ajustada de la pobreza multidimensional (M0) para distintos valores de k, zona urbana y rural



Fuente: Cálculos DNP, DDS, SPSCV con base en ECV

Cuadro A. 5. Incidencia ajustada de la pobreza multidimensional (M0) por regiones, 1997 - 2010

	1997	2003	2008	2010	2010-1997 p.p	Variación % 2010-1997
Atlántica	37%	30%	26%	21%	-16.0	-43.5%
Oriental	32%	22%	14%	12%	-20.0	-62.1%
Central	31%	26%	15%	13%	-17.6	-56.9%
Pacífica	28%	28%	16%	14%	-14.2	-50.3%
Bogotá	18%	10%	5%	5%	-13.3	-73.1%
San Andrés	17%	10%	13%	11%	-6.3	-37.3%
Amazonas-Orinoquia	29%	24%	15%	13%	-16.0	-55.2%
Antioquia	28%	21%	14%	12%	-16.0	-57.3%

Fuente: Cálculos DNP, DDS, SPSCV con base en ECV

Cuadro A. 6. Redefinición de los indicadores para el cálculo de la brecha en cada dimensión en las cuales los pobres sufren privaciones

Con base en Alkire y Foster (2007), la brecha normalizada se expresa como:

$$g_{ij} = \begin{cases} (z_j - y_{ij})/z_j, & y_{ij} < z_j \\ 0, & y_{ij} \geq z_j \end{cases}$$

donde y_{ij} es el desempeño del hogar i en la dimensión j , y z_j es el punto de corte en la dimensión j . Si $y_{ij} < z_j$, el hogar i se encuentra en privación en la dimensión j .

Variable	Puntos de corte	Cálculo de la brecha a nivel del hogar (numerador) ($z_j - y_{ij}$)
Bajo logro educativo	9 años	$\left(1 - \frac{\text{Personas de 15 años o más con 9 o más años de educación}}{\text{Personas de 15 años y más}}\right) * 100$ Nota1: Para calcular la brecha de este indicador se toma como punto de corte 100% Nota 2: Si el hogar no se encuentra privado, es decir que el promedio escolar de las personas de 15 años y más del hogar es de 9 años o más, se considera que todas las personas están sin privación
Analfabetismo	100%	$\left(1 - \frac{\text{Personas 15 años o más que saben leer}}{\text{Personas de 15 años y más}}\right) * 100$
Inasistencia escolar	100%	$\left(1 - \frac{\text{Niños de 6 a 16 años que asisten a establecimiento educativo}}{\text{Niños entre 6 y 16 años}}\right) * 100$
Rezago escolar	100%	$\left(1 - \frac{\text{Niños entre 7 y 17 años SIN rezago escolar}}{\text{Niños entre 7 y 17 años}}\right) * 100$
Barreras de acceso a servicios para cuidado de la primera infancia	100%	$\left(1 - \frac{\text{Niños de 0 a 5 años que tienen acceso simultáneo a servicios de salud, nutrición y educación inicial}}{\text{Niños entre 0 y 5 años}}\right) * 100$
Trabajo infantil	100%	$\left(1 - \frac{\text{Niños de 12 a 17 años por fuera del mercado laboral}}{\text{Niños entre 12 y 17 años}}\right) * 100$
Desempleo de larga duración	100%	$\left(\frac{\text{Desempleados de larga duración}}{\text{Población Económicamente Activa}}\right) * 100$
Empleo informal	100%	$\left(1 - \frac{\text{Ocupados con afiliación a pensiones}}{\text{Población Económicamente Activa ajustada}}\right) * 100$ Nota: Como se explica en la sección de Dimensiones del IPM Colombia, se eliminan del denominador los desempleados de larga duración para no contabilizarlos dos veces en privación. De otro lado, se eliminan los ocupados menores de 18 años para ser congruentes con la política de no trabajo infantil.
Sin aseguramiento en salud	100%	$\left(1 - \frac{\text{Personas mayores de 5 años aseguradas en salud}}{\text{personas mayores de 5 años}}\right) * 100$
Barreras de acceso a servicio de salud	100%	$\left(1 - \frac{\text{Personas con necesidad sentida en salud que acuden a médico general, especialista, odontólogo o institución de salud}}{\text{Personas con necesidad sentida en salud}}\right) * 100$
Hacinamiento crítico	Urbano: 3 o más personas por cuarto	$\left(1 - \left(\frac{\text{No. de cuartos} * 3 - 1}{\text{Total personas en el hogar}}\right)\right) * 100$
	Rural: más de 3 personas por cuarto	$\left(1 - \left(\frac{\text{No. de cuartos} * 3}{\text{Total personas en el hogar}}\right)\right) * 100$

Fuente: DNP, DDS, SPSCV

Cuadro A. 7. Brecha (M1) y Severidad (M2) de la pobreza multidimensional por regiones, 1997-2010

	1997		2003		2008		2010	
	M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2
Atlántica	28%	0.25	22%	0.19	19%	0.16	15%	0.13
Oriental	25%	0.23	17%	0.15	11%	0.10	9%	0.08
Central	24%	0.22	19%	0.18	9%	0.08	9%	0.08
Pacífica	23%	0.21	21%	0.19	12%	0.10	9%	0.08
Bogotá	15%	0.13	9%	0.08	4%	0.04	4%	0.03
San Andrés	10%	0.09	7%	0.06	7%	0.06	7%	0.05
Amazonas-Orinoquia	26%	0.24	21%	0.19	14%	0.12	10%	0.09
Antioquia	21%	0.19	14%	0.12	9%	0.08	8%	0.07

Fuente: Cálculos DNP, DDS, SPSCV con base en ECV

Cuadro A. 8. Asociación del IPM con las metas sectoriales del PND

IPM		METAS PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2010-2014		
Dimensión	Variable - Indicador	Indicador PND	Línea base 2009	Meta 2014
Condiciones educativas del hogar	Bajo logro educativo promedio	Años promedio aprobados de educación población de 15 a 24	9,15	9,80
	Analfabetismo	Tasa de analfabetismo (mayores de 15 años)	6,70%	5,70%
Condiciones de la niñez y juventud	Inasistencia escolar	Tasa de Cobertura Bruta Educación Media	79,27%	91,00%
	Rezago escolar	Tasa de Deserción Intra-anual en preescolar, básica y media	5,15%	3,80%
	Barreras de acceso a servicios para el cuidado de la primera infancia	N.A.		
	Trabajo infantil	Porcentaje de niños, niñas y adolescentes (entre 5 y 17 años) fuera del mercado laboral	1.768.153	35%
Trabajo	Desempleo de larga duración	Tasa de desempleo. Total nacional (%)	12%	8,9%
	Empleo informal	Afiliados al Sistema de Pensiones.	32%	42%
Salud	Sin aseguramiento en salud	Afiliados al Régimen Contributivo	18.116.769 ¹	19.593.047
		Cobertura del Régimen Subsidiado	90,27%	100%
	Barreras de acceso a servicio de salud dada una necesidad			
Acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda ⁵⁴	Sin acceso a fuente de agua mejorada	Cobertura del servicio de acueducto	91,79% hogares	94,12% hogares
	Inadecuada eliminación de excretas	Cobertura del servicio de alcantarillado	87,48% hogares	90,76% hogares
	Material inadecuado de pisos	Porcentaje de hogares con carencias en los materiales de la vivienda	9,40%	6,70%
	Material inadecuado de paredes exteriores			
	Hacinamiento crítico	Porcentaje de hogares en hacinamiento crítico	12,50%	8,20%

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 y DNP

⁵⁴ Las metas de acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda fueron definidas con la Dirección de Desarrollo Urbano del Departamento Nacional de Planeación.