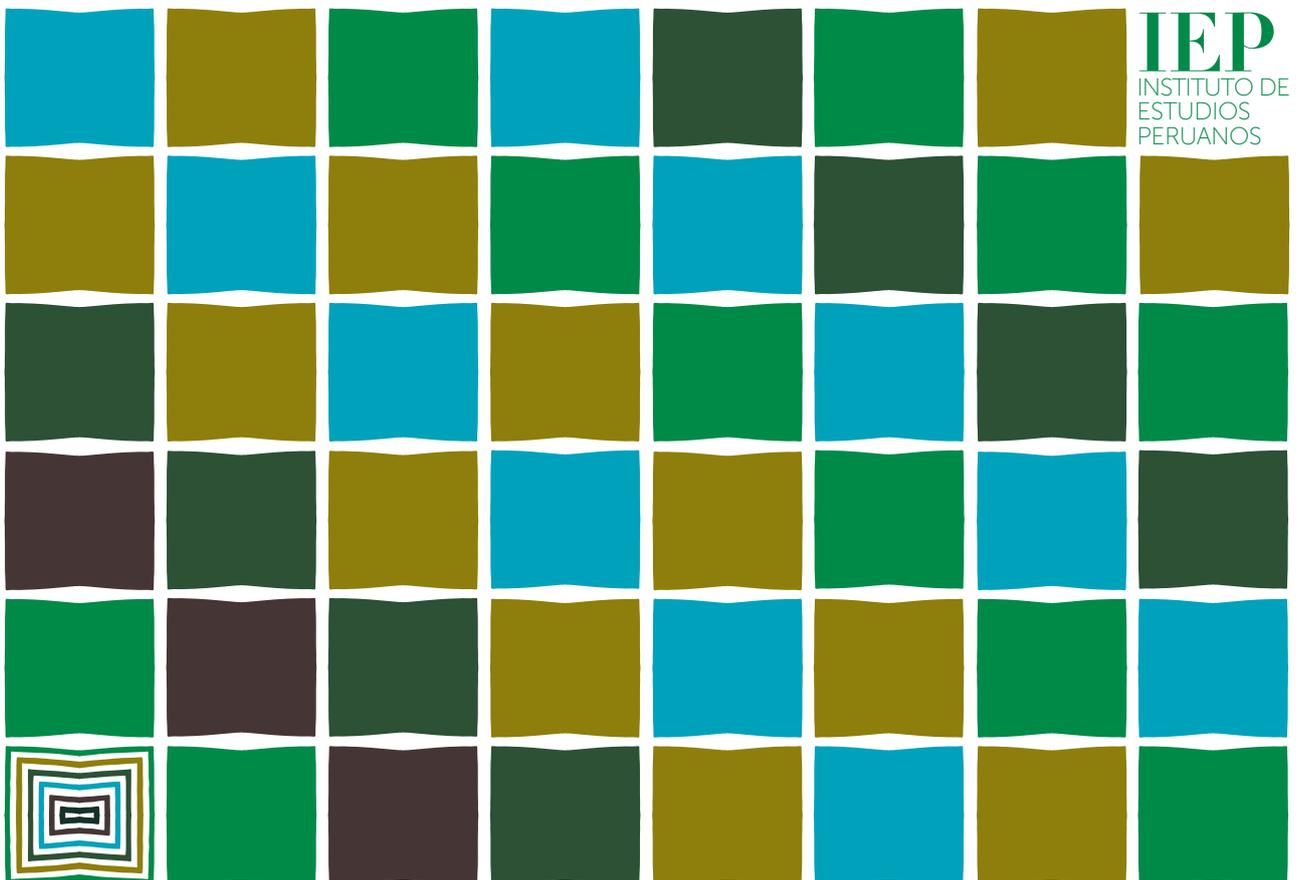


Roberto Angulo
Silvia Botello
Angélica Solano

MEDICIÓN DE LA POBREZA MULTIDIMENSIONAL RURAL EN COLOMBIA



Roberto Angulo
Silvia Botello
Angélica Solano

MEDICIÓN DE LA POBREZA MULTIDIMENSIONAL RURAL EN COLOMBIA

Documento de Trabajo N.º 266



Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura

© Instituto de Estudios Peruanos, IEP
Horacio Urteaga 694, Lima 15072
Central telefónica: (51-1) 200-8500
Fax: (51-1) 332-6173
Web: <www.iep.org.pe>

Agradecimientos

Los autores agradecen a Carolina Trivelli, Jhonatan Clausen y John Scott por sus comentarios técnicos durante la construcción de este documento.

Libro electrónico de acceso libre disponible en:
<<http://repositorio.iep.org.pe/handle/IEP/9>>

ISBN digital: 978-9972-51-976-5

Documento de Trabajo-266 (ISSN 2222-4971)
Serie Estudios sobre Desarrollo, 40

Corrección: María Delgado
Diagramación: Diego Ferrer
Asistente editorial: Yisleny López
Coordinación territorial: Odín del Pozo

Medición de pobreza multidimensional rural para Colombia. / Roberto Angulo, Silvia Botello y Angélica Solano.
Lima, IEP, 2019. (Documento de Trabajo, 266. Estudios sobre Desarrollo, 40)

1. POBREZA RURAL; 2. POBREZA MULTIDIMENSIONAL; 3. MEDICIÓN DE LA POBREZA; 4. INDICADORES ECONÓMICOS; 5. INDICADORES SOCIALES; 5. COLOMBIA

WD/06.02.01/D/40



Presentación	5
1. Introducción.....	7
2. Principios orientadores de la medición de pobreza multidimensional rural	9
3. Método y datos.....	14
4. Resultado	34
Conclusiones	44
Bibliografía.....	46
Anexos	49



En el año 2017 se creó la Alianza para la Eliminación de la Pobreza Rural en América Latina (la Alianza en adelante). Surgió a partir de una iniciativa de la oficina regional de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) para América Latina y el Caribe, con la colaboración de la División de América Latina del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola. La Alianza busca llamar la atención de los Estados, la sociedad civil y del sector privado, sobre la urgencia de retomar acciones para eliminar la pobreza rural en la región. Procura identificar y difundir un conjunto renovado de propuestas políticamente viables y técnicamente factibles de aplicar en América Latina, validadas por un grupo diverso de expertos.

La Alianza está formada por un conjunto de especialistas en temas de pobreza rural: investigadores, hacedores de política, activistas y funcionarios internacionales con destacadas trayectorias. Ellos se unen para dialogar, consensuar propuestas de políticas, intervenciones y programas a favor de la eliminación de la pobreza rural. También se comprometen con la promoción de los mismos en diversos foros y diálogos con hacedores de política pública en la región. Como parte de las actividades de la Alianza, se desarrollan estudios, se participa y se generan debates, se brinda apoyo a los gobiernos que adoptan entre sus prioridades la eliminación de la pobreza rural, y además, se incide en espacios nacionales e internacionales para asegurar que el tema se mantenga en las agendas de trabajo de actores nacionales y supranacionales. Todo ello, para avanzar hacia una región más equitativa, próspera e inclusiva.

La Alianza difunde sus actividades y aportes a través de diversos medios y acciones, uno de ellos es un grupo de documentos de trabajo realizados en colaboración con el Instituto de Estudios Peruanos (IEP). Estos documentos dan cuenta de un esfuerzo conjunto por generar mejores mediciones de pobreza rural, para entender y atender mejor el desafío de eliminarla. Este grupo, compuesto por cuatro documentos, constituye un primer empeño por generar mediciones multidimensionales rurales en tres países (Colombia, México y Perú), siguiendo principios orientadores comunes, discutidos en el marco de las actividades de la Alianza para la eliminación de la pobreza rural en América Latina.

Continuaremos con estas publicaciones de forma periódica y esperamos que, con ellas, el debate, las propuestas y las acciones se hagan más efectivas para eliminar la pobreza rural. Pues a pesar de los grandes avances alcanzados durante las dos últimas décadas, se mantienen niveles inaceptablemente altos e insostenibles de pobreza rural en la región.



Introducción

La reducción de la pobreza multidimensional rural es uno de los grandes desafíos de política pública colombiana. A pesar de que Colombia ha sufrido un descenso acelerado de la pobreza multidimensional durante los últimos años, los resultados más recientes muestran que para 2018 la pobreza multidimensional rural ascendió a 39,9%, mientras que en el área urbana llegó a 13,8% (es decir, la pobreza multidimensional en el campo triplica la registrada en las áreas urbanas). Estos resultados marcan un desafío en materia de diseño, implementación y seguimiento de políticas públicas, que además se refuerza por el compromiso asumido por el Estado colombiano después de la firma del acuerdo de paz con las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC-Ep), cuyo primer capítulo consistió en un compromiso por el desarrollo, la reducción de la pobreza y la desigualdad en la zona rural, así como la dinamización y estabilización de los territorios más rezagados y desconectados del país.

Este contexto sugiere que para Colombia puede ser de gran utilidad un indicador de pobreza multidimensional complementario al IPM oficial, el cual se enfocó en lo rural y permita una imagen de mayor resolución con elementos propios del campo y de los hogares rurales. Este documento propone una medición de pobreza multidimensional constituida por dos indicadores multidimensionales que siguen el método de Alkire y Foster: un primer indicador, el índice de pobreza multidimensional urbano-rural (IPM-UR), que pretende complementar la medición oficial de Colombia con indicadores propios de lo rural, pero que sigue siendo calculable en áreas urbanas. Este indicador tiene la particularidad de que se puede medir en cualquier zona del país, permitiendo así una imagen de la pobreza por

“grado de ruralidad”. Y un segundo indicador, el índice de pobreza multidimensional especializado para hogares rurales (IPM-R), que solo puede ser calculado en hogares de zonas rurales, pues tiene su eje temático en lo rural al incluir dimensiones como la de *desarrollo rural*, *inclusión financiera rural* y *conectividad*, entre otras. Ambos índices son complementarios del IPM oficial de Colombia y siguen su vocación de constituirse como una medición orientada a la política pública. Comparten en su mayoría las decisiones normativas, pero permiten afinar la lente para medir de manera más precisa y con mejor resolución la pobreza multidimensional en la ruralidad.

Este artículo está conformado por tres secciones. La primera introduce el propósito de la medición, la elección del espacio evaluativo, las razones que fundamentan la construcción de un índice con base en el método Alkire y Foster y los conceptos básicos de ruralidad. La segunda explica el método y sustenta las decisiones empíricas y normativas de cada uno de sus componentes: unidad de análisis e identificación, elección de la fuente, dimensiones, indicadores y puntos de corte por indicador, y la elección del vector de pesos y del punto de corte agregado. Finalmente, en la tercera sección se muestran los resultados de la caracterización de pobreza multidimensional que permite cada indicador.



Principios orientadores de la medición de pobreza multidimensional rural

Los principios orientadores de la medición de pobreza multidimensional se derivan, principalmente, del propósito de la medida: "El propósito de la medida de una medición puede incluir sus aplicaciones de política, la población de referencia, dimensiones y el horizonte de tiempo" (Alkire et ál. 2015). Para mediciones de pobreza multidimensional con orientación de política pública, Angulo (2016: 5) propone un *proceso de toma de decisiones general*; el primer paso de este proceso, el cual delimita y orienta todas las acciones siguientes, es la definición de los principios orientadores que responden a preguntas relacionadas con el concepto de pobreza que persigue el índice, su aplicación en estrategias de reducción de la pobreza, la definición del espacio evaluativo y sus atributos deseables.¹

El propósito de la medición de pobreza multidimensional rural

El propósito de la medición de pobreza multidimensional rural que propone este artículo se divide en dos partes: en primer lugar, orientar la política pública para lograr la reducción de la pobreza rural, y en segundo término, avanzar en la frontera del conocimiento para la construcción de indicadores adaptados a las particularidades tanto de las zonas rurales como de la población rural.

1. Los pasos del proceso de toma de decisiones para construir un IPM con orientación de política pública que propone Angulo (2016) son i) definir principios orientadores, ii) identificar unidad de análisis, iii) seleccionar la fuente de información, iv) seleccionar dimensiones, indicadores y puntos de corte por indicador, v) definir pesos y punto de corte agregado, y vi) estimar. De manera similar, OPHI-UNDP (2019) propone ocho pasos para la construcción de un IPM-Oficial.

La propuesta sigue el principio orientador del IPM oficial de Colombia (en adelante IPM-Col); que es el de ser funcional a la política pública, entendiendo por esta orientación la búsqueda de dimensiones e indicadores que reflejen las prioridades de política y de desarrollo rural en Colombia (Angulo, Pardo y Díaz 2011, 2015). Lo anterior implica que la elección de dimensiones, indicadores y umbrales deberá tener sustento en sus acuerdos sociales, y que el diseño alcanzado tendrá que permitir la medición del efecto de las políticas públicas en un horizonte de tiempo adecuado.

Las mediciones de pobreza para zonas rurales en América Latina se han basado en indicadores monetarios y multidimensionales concebidos para el total nacional de los países, que, a pesar de reportar cifras de pobreza para las zonas urbana y rural, no son producto de una reflexión sistemática sobre las particularidades de la zona rural ni de las condiciones de vida y sustento de los hogares que residen habitualmente en esta zona.²

¿Por qué la metodología Alkire y Foster?

Este artículo propone dos medidas alternativas para la medición de pobreza multidimensional en zonas rurales. En ambos casos se trata de índices de pobreza multidimensional que siguen el método de identificación y agregación de Alkire y Foster (en adelante, método AF).. Existen dos razones principales para escoger este método: la primera y más general, es que el método AF se basa en el enfoque de conteo (*counting approach*), el cual se inscribe en una escuela de pensamiento para la medición del bienestar dirigida a garantizar el cumplimiento de una serie de propiedades axiomáticas que facilitan y potencian el análisis de los resultados. En segundo lugar, se elige el método AF porque las alternativas propuestas pueden ser vistas como una ampliación del IPM-Col que sigue el enfoque de conteo y el método AF en específico. La decisión de ampliar el IPM-Col con base en lo rural se sustenta en la experiencia de aplicación del método AF en Colombia.

Alkire et ál (2015) proponen un conjunto de criterios para evaluar en la práctica qué tan adecuada resulta una medida que pretende medir pobreza multidimensional. Los criterios que plantean son: i) la posibilidad de medir la distribución conjunta de privaciones, ii) que el indicador lleve a cabo el proceso de identificación de los pobres, y iii) que la metodología pueda proveer un único índice cardinal para la evaluación de la pobreza (paso de agregación). En consecuencia, luego del cumplimiento de estos criterios, los autores solo lograron obtener dos metodologías: conjuntos difusos y enfoque axiomático de conteo.³

El método AF cumple con una serie de propiedades que hacen que sea un indicador robusto y adecuado para la medición de pobreza multidimensional con orientación de política pública.

- *Descomposición*: el método permite la descomposición de los niveles de

2. Al respecto véase Angulo, Solano y Tamayo 2018.

3. Los otros métodos evaluados por Alkire et ál. (2015) son el de tablero de control (*dashboard*), índices compuestos, diagramas de Venn, enfoque de dominancia, enfoques de agregación estadística, índices de conjuntos difusos y enfoque axiomático de conteo. Los autores concluyen que únicamente los conjuntos difusos y el enfoque axiomático de conteo cumple con todos los requerimientos.

pobreza en subgrupos (nivel geográfico o grupos demográficos, entre otros). Esta propiedad facilita la focalización de los programas que se proponen para superar la pobreza.

- *Invariancia de replicación*: Esta propiedad permite que el fenómeno se mida con respecto al tamaño de la población, lo que asegura las comparaciones entre poblaciones de diferente tamaño.
- *Simetría*: Si dos personas u hogares intercambian los vectores de desempeños la pobreza no se verá afectada.
- *Enfoque de pobreza*: Si una persona u hogar no pobre mejora sus condiciones, el resultado de pobreza no varía.
- *Enfoque de privaciones*: Si una persona u hogar no privado mejora sus condiciones, el resultado de pobreza no varía.

Además de las propiedades axiomáticas, Angulo (2016) destaca un conjunto de ventajas del método AF con orientación de política pública basado en la experiencia de Colombia: i) claridad: es fácil de comunicar y de entender por un público no especializado, ii) las decisiones temáticas y normativas que involucran su construcción permiten crear una imagen que refleja las prioridades en un contexto de determinado, y iii) permite monitorear una política pública integral para la reducción de la pobreza, tanto de forma agregada como por sectores y grupos demográficos, haciendo uso de la propiedad de descomposición.

El espacio evaluativo

Por tratarse de una medición que utiliza como núcleo el IPM-Col, el espacio evaluativo debería entonces ser el mismo. De acuerdo con Angulo, Pardo y Díaz (2015):

El IPM-Col refleja una noción de estándar de vida que considera las privaciones de los hogares como elementos constitutivos que describen la carencia de un mínimo de estándar de vida. Estos elementos del estándar de vida pueden ser considerados como los más valiosos y relevantes en el marco del contexto colombiano.

Sin embargo, por limitaciones de información, no podemos evitar describir las condiciones de vida a través de indicadores de medios más que de resultados. Ni la Encuesta de Calidad de Vida de Colombia ni otra encuesta de hogares permite medir todas las dimensiones de calidad de vida a través de indicadores de producto. Por lo tanto, reconocemos que el enfoque de estándar de vida del IPM-Col podría ser imperfecto ya que en algunos casos utiliza indicadores de medios en lugar de indicadores de producto.

La noción de estándar de vida expresada por el IPM-Col es representada por dimensiones e indicadores de calidad de vida que resumen las prioridades de política social del gobierno nacional y de los acuerdos sociales. Además de su naturaleza de estándar de vida, el espacio evaluativo del IPM-Col incluye asuntos de política pública como la selección de indicadores que pueden ser metas de política pública o que permiten una clara rendición de cuentas. (Angulo, Pardo y Díaz 2015: 8)

Siguiendo este principio orientador, el espacio evaluativo de las nuevas dimensiones e indicadores, sumado a la medición de pobreza multidimensional rural del núcleo del IPM-Col, le aportará a la noción de estándar de vida a través de indicadores de medios o de producto, los cuales, en todos los casos, serán escogidos de tal forma que sean funcionales para la política pública.

El concepto rural-urbano y de grado de ruralidad

En primer lugar, se utilizará la definición dicotómica e intramunicipal de área rural y urbana oficial de las encuestas de hogares del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE). Y, adicionalmente, se aproximará una noción no dicotómica, o de grado de ruralidad, la cual se construye a partir de una clasificación de municipios completos que ha sido propuesta por la Misión para la Transformación del Campo de Colombia (MPTC).

En cuanto a la definición del DANE, la zona rural, también llamada zona resto, se delimita como cualquier zona diferente a la cabecera municipal, que a su vez se define "por un perímetro urbano, cuyos límites se establecen por acuerdos del Concejo Municipal. Corresponde al lugar donde se ubica la sede administrativa del municipio" (DANE 2015). El área rural incluye algunas subcategorías como los centros poblados, corregimientos, inspecciones, caseríos, veredas y campos.⁴ La definición del DANE resulta dicotómica, ya que es parte del diseño de la muestra y se construye durante la operación estadística; es decir, no permite modificación alguna sobre la base de datos y es intramunicipal (no incluye municipios completos).

Una segunda categorización por áreas geográficas se basa en la propuesta hecha por la MPTC (DNP-MPTC 2014, Ocampo 2015) que define cuatro categorías de ruralidad para municipios completos;⁵ es decir, aquellos que tienen en cuenta el tamaño de la población, la densidad medida como habitantes por kilómetro cuadrado y la pertenencia o no del municipio al sistema de ciudades.⁶

La siguiente tabla resume las categorías:

-
4. De estas subcategorías, la más relevante es la de centro poblado, que se define como una concentración de mínimo veinte viviendas vecinas. Véase DANE 2015.
 5. A diferencia de la definición del DANE, la de la MPTC se calcula a partir de una reestratificación de la muestra de las encuestas de hogares conformada por las categorías con segmentos de cada una de las clasificaciones.
 6. El sistema de ciudades de Colombia define la categoría de nodos y aglomeración de acuerdo con un criterio de conmutación laboral que incentiva la competencia de al menos el 10% de la mano de obra en los mercados de trabajo del nodo; es decir, el 10% de la oferta de trabajo viaja durante el día del municipio aglomerado al nodo.

Tabla 1

CATEGORÍAS GEOGRÁFICAS DE LA MISIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL CAMPO DE COLOMBIA (MTPC)

Categoría	Definición
Ciudades y aglomeraciones	Ciudades (nodos) de más de 100.000 habitantes con municipios aglomerados por conmutación laboral (comparten más de 10% de su mano de obra con la ciudad nodo)
Intermedios	Municipios entre 25.000 y 100.000 habitantes con densidades de 10 habitantes por km ² . Adicionalmente, municipios de menos de 25.000 habitantes con más de 50 habitantes por km ²
Rural	Municipios de menos de 25.000 habitantes con densidades entre 10 y 100 habitantes por km ²
Rural disperso	Municipios con menos de 25.000 habitantes que con una densidad de menos de 10 habitantes por km ²

Fuente: Elaboración propia con base en DNP-MPTC 2014.

Las categorías de la MPTC mezclan dos conceptos útiles para la política pública: la conexión por conmutación laboral del sistema de ciudades (que define la categoría de ciudades y aglomeraciones), y la noción de grado de ruralidad por una combinación de atributos entre tamaño y densidad. Las categorías de la MPTC resultan adecuadas para llevar a cabo un análisis espacial de la pobreza, así como para el diseño y la formulación de la política pública territorial en la medida que involucran las potencialidades de la aglomeración económica y las particularidades propias de las bajas densidades demográficas.



El método Alkire y Foster (AF)

Una taxonomía útil de los indicadores de pobreza multidimensional es la propuesta hecha por Atkinson (2003), según la cual los indicadores pueden ser de dos tipos: los que se basan en una función de bienestar social que agrega las dimensiones de la pobreza⁷ o aquellos que funcionan como indicadores de conteo (*counting approach*), cuyo objeto principal es el cómputo de las privaciones acumuladas por la unidad de identificación.⁸ El método AF se ubica dentro de la categoría del enfoque de conteo.

El método AF, en esencia, se encarga de resolver los procesos de identificación y agregación⁹ de la pobreza a partir de la metodología de punto de corte dual y una adaptación de los indicadores Foster, Greery Thorbecke para el espacio n dimensional.

Identificación

El paso de identificación, que se encarga de contestar a la pregunta sobre quién es pobre, puede ser respondido a través del método AF, a partir de lo que ellos

7. Los indicadores basados en función de bienestar social agregan las dimensiones del bienestar (o de la pobreza multidimensional) a través de algún método que les permite verificar propiedades axiomáticas. Atkinson (2003) es claro en afirmar que esto no corresponde necesariamente a un enfoque utilitarista. Para mayores referencias sobre aplicaciones de los indicadores del tipo función de bienestar social véase Bourguignon y Chakravarty 1998a, 1998b, 2002, 2003.

8. Alkire et ál. (2015) presenta una revisión exhaustiva de indicadores de conteo aplicados a la pobreza multidimensional.

9. Los pasos de identificación y agregación fueron propuestos por Sen 1976, 1993.

denominan el punto de corte dual. El método de identificación del punto de corte dual consiste en fijar un punto de corte por cada indicador que señala privaciones dimensionales y un punto de corte agregado (denotado por la letra k) que define cuántas privaciones dimensionales debe acumular la persona u hogar para ser considerado como pobre multidimensional. La aplicación del punto de corte agregado exige establecer un vector de pesos para cada uno de los indicadores que componen el índice. La definición de los pesos es una decisión que involucra aspectos técnicos y normativos.¹⁰

Agregación

El paso de agregación del método AF, que responde a la pregunta de cómo *agregar a la población pobre de tal forma que pueda ser presentada como un nivel total de pobreza*, desarrolla una adaptación multidimensional de los indicadores FGT utilizados con frecuencia en la medición de pobreza por ingreso.

En primer lugar, el método estima el porcentaje de personas en condición de pobreza (H) conocida como incidencia, que es análoga a la medida empleada en la medición unidimensional, y se encuentra dada por la razón $H = \frac{q}{n}$, donde q es el número de personas u hogares que acumulan un promedio ponderado de privaciones por encima del punto de corte agregado k .

Dado que la incidencia no es sensible a los cambios en el número de privaciones dentro del conjunto de personas en pobreza, es decir, si una persona u hogar pobre enfrenta una nueva privación, no aumenta el nivel de H ; así, el método AF propone estimar un indicador ajustado que sí capture cambios en las privaciones enfrentadas por la población pobre.

Este segundo indicador, denominado tasa de incidencia ajustada $M_o = H * A$, se define como el producto simple entre la tasa de incidencia y el promedio de privaciones de las personas u hogares pobres (A). La tasa de incidencia ajustada cumple con la propiedad de monotonicidad dimensional, esto es, si una persona en condición de pobreza aumenta el número de privaciones la tasa de incidencia ajustada también aumentará.¹¹ La incidencia ajustada (HA) es propiamente el Índice de Pobreza Multidimensional de Alkire y Foster.

Descomposiciones

Por último, para evaluar cómo contribuye cada una de las variables que componen el índice se puede obtener una descomposición aditiva de la incidencia ajustada que resulta como $C_i = \frac{D_i}{\sum_i D_i}$, donde $D_i = P_i * W_i * H$; P_i es el porcentaje de personas pobres que enfrentan privación en la variable i ; y W_i es la ponderación de la variable i .

10. Para una mayor discusión sobre las decisiones normativas relacionadas con la fijación de los pesos, véase Alkire et ál. 2015.

11. El método AF también permite estimar los índices de brecha ajustada de pobreza y de severidad ajustada de pobreza. Sin embargo, dado que estos indicadores exigen que los indicadores sean cardinales, y ese no es el caso analizado, su estimación no aplica para la propuesta de medición multidimensional de pobreza rural propuesta en este documento. Con respecto a los indicadores de brecha ajustada y severidad ajustada, consúltese Alkire y Foster 2007, y Alkire et ál. 2015.

Dos indicadores: el Índice de Pobreza Multidimensional Urbano-Rural (IPM-UR) y el Índice de Pobreza Multidimensional Rural (IPM-R)

Según los principios orientadores de la sección anterior, la medición propuesta aquí sigue un objetivo de política pública: parte de la base temática y del espacio evaluativo del IPM oficial de Colombia y le apunta a la noción de ruralidad que no solo se limita a la definición dicotómica de rural-urbano de las encuestas, sino que también considera el grado de ruralidad en categorías que clasifican municipios completos.

Se proponen entonces dos índices que no necesariamente son sustitutos entre sí: el Índice de Pobreza Multidimensional-Urbano-Rural (en adelante IPM-UR) y el Índice de Pobreza Multidimensional específico para hogares rurales (en adelante IPM-R). Cada uno de estos índices tiene objetivos diferentes. El IPM-UR pretende obtener información más ajustada al contexto rural sin perder la comparabilidad con la zona urbana, lo anterior permite su aplicación en diferentes grados de ruralidad (o de urbanización). Por su parte, el IPM-R se encarga de estimar la pobreza multidimensional de los hogares rurales, incluyendo temáticas de desarrollo rural que permitan identificar su situación de pobreza, en un sentido amplio y ajustado a sus particularidades. Cabe anotar que en ambos casos el punto de partida, desde el punto de vista temático y normativo, es el IPM oficial de Colombia (IPM-Col).

Unidad de identificación y de análisis

La unidad de identificación¹² del IPM-UR y el IPM-R es el hogar. La elección de la unidad de identificación, es decir la unidad sobre la cual se aplica el punto de corte dual, implica consideraciones de política, metodológicas y temáticas, así como de restricción de la información.

Dado que el IPM-UR y el IPM-R fueron construidos como una ampliación del IPM oficial de Colombia, la decisión por la elección de la unidad de identificación se inclinó al hogar. El IPM-Col sustentó la decisión de utilizar el hogar como unidad de identificación por razones normativas (la garantía de las condiciones de vida digna, según la Constitución, no está dada por la responsabilidad de los individuos de forma aislada), por evidencia empírica (en Colombia hay evidencia de que la respuesta de la población a choques adversos se da en el hogar y no por los individuos de forma aislada), y por razones de política pública (las políticas y programas van dirigidos al hogar o a la familia) (Angulo, Pardo y Díaz 2011).

Aunque los argumentos de Angulo, Pardo y Díaz (2011) inclinan la balanza de la decisión de la unidad de identificación al hogar por motivaciones de política pública, la conclusión está lejos de ser definitiva y el debate sigue abierto. Ello se explica por la heterogeneidad existente en los hogares en cuanto a su composición etaria lo que, sumado a una estructura de indicadores que combina diferentes

12. Alkire et ál. (2015) distinguen entre unidad de identificación y unidad de análisis. La unidad de identificación hace referencia a la unidad sobre la cual se estima la matriz de privaciones y, en general, el paso de identificación; la unidad de análisis, por su parte, se refiere a la forma en la que se presentan y se analizan los resultados.

poblaciones de referencia (niños de 0 a 5 años, adultos mayores de 18 años, entre otros), genera asimetrías en la susceptibilidad de los hogares a ser considerados como privados. Lo anterior ocurre porque la regla de identificación, por lo general, le otorga estatus de no privado a un hogar que no cuenta con la población de referencia, la cual exige algún indicador especializado en un grupo etario. Así, los hogares sin niños menores de 5 años aparecen como no privados en los indicadores de primera infancia. Esta asimetría puede generar problemas de comparabilidad o de consistencia.¹³

Por otro lado, si la decisión es tomar como unidad de análisis al individuo, la construcción del índice exige información a escala individual que no necesariamente es fácil de encontrar, bien sea por la naturaleza de las variables de condiciones de vida o por limitaciones de las fuentes de información.

Finalmente, la unidad de análisis, que se define como la unidad con la cual se reporta la pobreza multidimensional y se hacen los análisis, es la de personas. Es decir, el componente de incidencia (H) de ambos índices se expresará en términos del porcentaje de personas pobres.

Datos

La fuente de datos a utilizar es la Encuesta Nacional de Calidad de vida del DANE (ENCV). Dado que el método AF exige una misma fuente de información, la encuesta más idónea es la ENCV, principalmente porque es la fuente del IPM-Col; pero además porque la ENCV de 2011 contó con un módulo de desarrollo rural que permite diseñar el prototipo del índice de pobreza multidimensional especializado para hogares rurales (IPM-R) propuesto en este documento.

La ECV tiene un diseño muestral probabilístico, por conglomerados, estratificado y multietápico.¹⁴ Su primera versión se aplicó en 1993, las siguientes en 1997, 2003 y 2008. A partir de 2010 hasta 2018 se ha realizado de forma anual, y en cada versión se incluye un formulario básico que cambia muy poco, pero con variaciones que profundizan distintas temáticas o diferencian la cobertura geográfica de la misma. Tradicionalmente, la ENCV había tenido representatividad regional; sin embargo, en 2011 se incluyó un módulo rural y la representatividad se amplió a los departamentos de La Guajira, Córdoba, Boyacá, Cauca, Chocó y Nariño. En 2017 solo se contó con información de las cabeceras, y en 2018 se aumentó la cobertura a los 33 departamentos del país.

13. El problema de comparabilidad ha sido reconocido por Alkire et ál. 2015. Y un análisis más profundo sobre las inconsistencias y posibles soluciones, con sus respectivos costos en cuanto al cumplimiento de propiedades axiomáticas, puede encontrarse en Díaz y Iliopoulos 2016.

14. La primera característica indica que todas las unidades de muestreo tienen probabilidad de ser seleccionadas, la conglomeración permite reducir los costos de recolección ya que están relacionados con la selección en unidades de observación que surgen de manera natural como las regiones. La estratificación facilita la homogeneización de los grupos y la disminución en los errores de muestreo; y, por último, las etapas sugieren que la muestra es seleccionada utilizando las unidades primarias de muestreo las cuales corresponden a los municipios, a las manzanas y finalmente a los segmentos.

Dimensiones, indicadores y puntos de corte

Las dos alternativas propuestas, tanto el IPM-UR como el IPM-R, se basan en el índice oficial de pobreza multidimensional de Colombia (IPM-Col). En ambos casos se mantienen las mismas dimensiones y la mayoría de los indicadores, además de añadirse dimensiones o indicadores que permiten aproximarse con mayor detalle a las características de los hogares de zonas rurales.

Para el caso de las dimensiones, indicadores y puntos de corte del IPM-Col, la definición se hizo con base en la revisión de otros indicadores aplicados en América Latina, la tradición, medición de pobreza y bienestar multidimensional en Colombia, los estudios de voces de los pobres, los umbrales definidos en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM de Colombia), la revisión de acuerdos sociales como la Constitución Política de Colombia, los planes nacionales de desarrollo, sumado al juicio de expertos del sector público y externos (Angulo, Pardo y Díaz 2011).

En cuanto a las nuevas dimensiones, indicadores y puntos de corte propuestas para el IPM-UR y el IPM-R, se han escogido en el marco de la restricción que impone la fuente elegida (ENCV) y en función de obtener una mejor caracterización de los hogares de la zona rural. En particular analizamos dos tipos de elementos: i) aquellos indicadores que no fueron incluidos en las dimensiones del IPM-Col por ser de baja frecuencia en el total nacional, pero que, al tener una frecuencia significativa en áreas rurales, pueden aportar a la imagen de la pobreza rural (por lo general se trata de privaciones casi totalmente solucionadas en las áreas urbanas, pero aún presentes en las áreas rurales por razones diversas, entre ellas las bajas densidades y la alta dispersión de la población), y ii) aquellos indicadores y dimensiones exclusivos de la forma de vida y sustento de los hogares de la zona rural.

Para la elección de los indicadores se tomaron las siguientes reglas de decisión:¹⁵

- Pertinencia para aportarle a la imagen de la pobreza rural.
- Análisis de calidad del indicador en la ENCV: datos faltantes, frecuencia en el total de la muestra, frecuencia en la población de referencia y coeficientes de variación estimada.
- Análisis de correlación y redundancia con respecto a los demás indicadores y a otras alternativas sustitutas del mismo indicador.¹⁶

En las siguientes subsecciones se explica la estructura temática del IPM-UR y del IPM-R.

15. Para la definición de los indicadores se realizaron las pruebas de redundancia y de coeficiente de Cramer, véase el anexo 1.

16. En este punto seguimos la recomendación de Alkire et ál. (2015), según la cual las aproximaciones estadísticas de correlación y redundancia no constituyen una regla de decisión unívoca sobre la inclusión de dimensiones e indicadores, pero sí son útiles para entender cómo se relacionan los indicadores y para buscar una representación eficiente de los temas que se quieren incluir en el IPM. El análisis de correlación implica estimar el coeficiente de Cramer en indicadores dicotómicos y la prueba de redundancia refleja la distribución conjunta entre dos variables como una proporción de la incidencia mínima entre ellas. En otros términos, la prueba de redundancia permite identificar indicadores que estén contenidos en otros (aspecto que puede suceder por construcción o simplemente por la naturaleza holística del fenómeno de pobreza multidimensional). Para un mayor detalle sobre las pruebas de correlación, consúltese Alkire y Santos 2014 y Alkire et ál. 2015.

Estructura temática del Índice de Pobreza Multidimensional Urbano-Rural (IPM-UR)

El IPM-UR tiene por objeto aproximar mejor la pobreza rural sin perder comparabilidad ni aplicabilidad con la zona urbana. La aplicabilidad en las zonas rural y urbana, como se señaló, permitirá realizar estimaciones de pobreza multidimensional por grado de ruralidad a partir de la identificación de las categorías de la MPTC. Por esta razón, el IPM-UR mantiene la esencia de las dimensiones del IPM-Col, y sus diferencias radican en la inclusión de la dimensión de *conectividad* y de algunos indicadores que capturan privaciones, las cuales siguen siendo importantes en la zona rural.

En la siguiente tabla se sintetiza la estructura temática del IPM-UR, las casillas sombreadas indican las dimensiones e indicadores adicionales con respecto al IPM-Col.

Tabla 2
DIMENSIONES E INDICADORES IPM-UR

Dimensión	Indicador	Definición	Punto de corte
Educación	Analfabetismo	Hogares con personas de 15 años a más que no saben leer y escribir	100%
	Bajo logro educativo	Hogares con promedio de escolaridad de personas de 15 años inferior a 9	9 años de educación
Niñez y juventud	Inasistencia escolar	Hogares con personas entre 6 y 16 años de edad que no asisten a una unidad educativa	100%
	Rezago escolar	Hogares con personas entre 7 y 17 años de edad que están atrasadas un año en su escolaridad normativa	100%
	Barreras de atención a la primera infancia	Hogares con personas entre 0 y 5 años de edad que no reciben simultáneamente los servicios de cuidado, nutrición y salud	100%
	Trabajo infantil	Hogares con personas entre 12 y 17 años de edad que se encuentran trabajando	100%
Salud	Sin aseguramiento en salud	Hogares con personas mayores de 5 años que no se encuentran afiliadas a un régimen de seguridad social en salud	100%
	Barreras de acceso a salud en caso de necesidad	Hogares con personas que se enfermaron en los últimos treinta días y no acudieron a la institución prestadora de servicios de salud o médico para solucionar este problema	100%
	Inseguridad alimentaria	Hogares con personas que no consumieron ninguna de las tres comidas diarias la semana anterior por falta de dinero	100%
Inclusión productiva	Desempleo de larga duración	Hogares con personas de la Población Económicamente Activa (PEA) mayores de 18 años desempleadas por más de doce meses	100%
	Empleo informal	Hogares con personas ocupadas que no cuentan con afiliación alguna a pensiones o se encuentran desempleadas	100%
	Pobreza por ingresos	Hogares con el ingreso per cápita de la unidad de gasto por debajo de la línea de pobreza	100%

Dimensión	Indicador	Definición	Punto de corte
Vivienda y servicios públicos domiciliarios	Sin acceso a fuente de agua mejorada	Un hogar se considera privado si la vivienda no cuenta con servicio de acueducto. En el caso de los hogares rurales, el agua la obtienen de pozo sin bomba, agua de lluvia, río, manantial, carro tanque, aguatero u otra fuente	Categoría
	Inadecuada eliminación de excretas	Un hogar se considera privado si la vivienda no cuenta con servicio público de alcantarillado. Los hogares rurales se consideran privados si cuentan con inodoro sin conexión, bajamar o no tienen servicio sanitario	Categoría
	Material inadecuado de paredes exteriores	Un hogar se considera privado si la vivienda cuenta con paredes de madera burda, tabla, tablón, guadua, otro vegetal, zinc, tela, cartón, desechos o no tienen paredes. Y un hogar rural se considera en privación si su vivienda cuenta con paredes de guadua, otro vegetal, zinc, tela, cartón deshechos o no tiene paredes	Categoría
	Material inadecuado de pisos	Un hogar se considera privado si la vivienda cuenta con pisos de tierra	Categoría
	Hacinamiento crítico	Un hogar, urbano o rural, se considera privado si en la vivienda hay tres o más personas por cuarto (dormitorio)	Categoría
	Sin acceso a servicio de electricidad	Un hogar se considera privado si no cuenta con energía eléctrica	Categoría
	Combustible inadecuado para cocinar	Un hogar se considera privado si para cocinar usa leña, madera o carbón de leña, material de desecho, carbón mineral	Categoría
	Tenencia insegura de vivienda	Un hogar se considera privado si la vivienda que ocupa es en usufructo o posesión sin título	Categoría
	Conectividad	Sin teléfono	Un hogar se considera privado si la vivienda en la que reside no cuenta con servicio de telefonía fija y si ninguno de sus miembros tiene teléfono celular
Sin conexión a internet		Un hogar se considera privado si no tiene conexión a internet	Categoría

Fuente: Elaboración propia.

"Inseguridad alimentaria"

Se incluyó el indicador de "inseguridad alimentaria" en la dimensión *salud y seguridad alimentaria* por la relevancia de este tema en la agenda de política pública de la zona rural en Colombia. La agenda de desarrollo rural en Colombia está marcada por los acuerdos de paz firmados entre el Gobierno colombiano y la en ese entonces guerrilla de las FARC-Ep. En el acuerdo se establece el derecho a la alimentación como uno de los pilares de los Planes de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) que tienen por objeto la renovación del territorio en los 170 municipios priorizados por el posconflicto (Gobierno de Colombia-FARC-Ep 2016).

Un hogar se considera en privación por inseguridad alimentaria si al menos un miembro no consumió ninguna de las tres comidas diarias la semana anterior, por falta de dinero.

"Pobreza por ingresos"

Se incluyó el indicador de "pobreza por ingresos" en la dimensión de *inclusión productiva*¹⁷ en complemento de los indicadores de "desempleo de larga duración e informalidad". La inclusión de un indicador de pobreza por ingresos se sustenta en las siguientes razones: i) la necesidad de aproximar, a través de la suficiencia del ingreso, el acceso a medios de sustento (*livelihoods*); y ii) la necesidad de aproximar, a través de la suficiencia del ingreso, la vulnerabilidad a choques covariantes o idiosincrásicos de los hogares.

La elección de este indicador representa un dilema importante; por un lado, está la relevancia de dimensiones como los medios de sustento o la vulnerabilidad al riesgo, ambas de gran importancia en los perfiles de pobreza de los hogares de zonas rurales pero difíciles de medir adecuadamente, o incluso difíciles de encontrar en las encuestas de hogares. En el caso de los medios de sustento, la dificultad radica en el enorme rango de variación que presentan sus categorías de acuerdo con el contexto; y en el caso de la vulnerabilidad al riesgo, porque es una información difícil de conseguir en los módulos temáticos de las encuestas de hogares (o porque exigen encuestas especializadas o sus módulos no son continuos). Por otra parte, aunque el ingreso (o el gasto) podría servir como una aproximación indirecta a medios de sustento y a vulnerabilidad al riesgo, las metodologías de ingreso no suelen incluir las particularidades de los ingresos rurales (periodos de referencia y autoconsumo principalmente). El dilema, finalmente, termina por zanjarse por la disponibilidad de información, inclinando la balanza hacia el ingreso.

Un hogar se considera en privación de ingresos si el ingreso per cápita de la unidad de gasto está por debajo de la línea de pobreza oficial de Colombia.¹⁸

"Sin acceso a servicio de electricidad", "combustible inadecuado para cocinar" y "tenencia insegura de vivienda"

En la dimensión de *vivienda y servicios públicos* se incluyeron tres indicadores complementarios a los definidos en el IPM-Col, cuya principal característica es que su frecuencia de privación se presenta alta en las zonas rurales con respecto a la frecuencia de las zonas urbanas. Es decir, "servicio de energía eléctrica", "combustible para cocinar" y "tenencia insegura de vivienda" constituyen privaciones frecuentes en la zona rural y comparativamente bajas o muy bajas en las zonas urbanas.

Un hogar se considera privado en el indicador de "servicio de electricidad" si no cuenta con este servicio. En el caso de "combustible inadecuado para cocinar", un hogar se considera privado si para cocinar usa leña, madera o carbón de leña, material de desecho o carbón mineral. Finalmente, la privación "tenencia insegura de vivienda" se presenta cuando la vivienda que ocupa el hogar es en usufructo o posesión sin título.

17. En el IPM-Col esta dimensión, en la que se incluyó desempleo de larga duración e informalidad, lleva el título de trabajo.

18. En Colombia, la línea oficial de pobreza del DANE equivale a 257.433 pesos colombianos; en dólares, a la fecha de este documento, corresponde a 75,08 (sin aplicar PPP).

La dimensión conectividad: "sin teléfono" y "sin conexión a internet"

Uno de los elementos que ha cobrado relevancia en la agenda de política de desarrollo rural y territorial en Colombia es el de *conectividad*. Una de las estrategias centrales del Plan Nacional de Desarrollo 2018 es la de conectar territorios, gobiernos y poblaciones. Esta dimensión reconoce que una de las causas del distanciamiento, en cuanto a calidad de vida, entre el campo y la ciudad es la brecha digital, razón por la cual debe ser considerada dentro de los elementos críticos de las condiciones de vida en el campo.¹⁹

Un hogar se encuentra con privación en el indicador "sin teléfono" si la vivienda en la que reside no cuenta con servicio de telefonía fija y si ninguno de sus miembros tiene teléfono celular. El indicador "sin conexión a internet" identifica privado al hogar si este no cuenta conexión a la red.

Estructura temática del Índice de Pobreza Multidimensional Especializado Rural (IPM-R)

La estructura temática del IPM especializado rural (IPM-R) tiene como principio orientador tratar de lograr un diseño que aproveche al máximo la información del módulo de desarrollo rural de la ENCV disponible para el año 2011. Dado que el módulo de desarrollo rural solo está disponible para 2011, el IPM-R puede ser visto como un diseño prototipo de un índice de pobreza multidimensional especializado para hogares rurales; es decir, para el caso de las fuentes disponibles en Colombia, el IPM-R aprovecha la máxima cobertura temática posible, pero solo es calculable en 2011.

El IPM-R se basa temáticamente en las dimensiones e indicadores del índice de pobreza multidimensional oficial de Colombia y, de manera adicional, incluye los indicadores y la dimensión nueva de *conectividad* del IPM-UR, explicado en la subsección anterior; además, también adiciona dos dimensiones nuevas: *desarrollo rural e inclusión financiera*.

Es importante destacar que el IPM-R es un prototipo especializado rural no solo por razones temáticas sino de diseño de la encuesta, pues los módulos de *desarrollo rural e inclusión financiera* solo fueron aplicados para los hogares de zonas rurales que tienen tierra. Es decir, únicamente se usaron en un subconjunto de los hogares de zonas rurales.

En la siguiente tabla, las casillas sombreadas también señalan las dimensiones e indicadores adicionales con respecto al IPM-Col.

19. Entre las variables que reflejan la conectividad también se encuentran las redes de infraestructura de servicios de salud y educación, no obstante no se encontró disponible esta información. Por tratarse de información territorial, para futuros desarrollos podría pensarse algún ejercicio de imputación de registros administrativos a la encuesta.

Tabla 3
DIMENSIONES E INDICADORES IPM- R

Dimensión	Indicador	Definición	Punto de Corte
Educación	Analfabetismo	Hogares con personas de 15 años a más que no saben leer ni escribir	100%
	Bajo logro educativo	Hogares con promedio de escolaridad de personas de 15 años inferior a 9	9 años de educación
	Inasistencia escolar	Hogares con personas entre 6 y 16 años de edad que no asisten a una unidad educativa	Inasistencia escolar
	Rezago escolar	Hogares con personas entre 7 y 17 años de edad que están atrasadas un año en su escolaridad normativa	Rezago escolar
Niñez y juventud	Barreras de atención a la primera infancia	Hogares con personas entre 0 y 5 años de edad que no reciben simultáneamente los servicios de cuidado, nutrición y salud	100%
	Trabajo infantil	Hogares con personas entre 12 y 17 años de edad que se encuentran trabajando	100%
Salud	Sin aseguramiento en salud	Hogares con personas mayores de 5 años que no están afiliadas a un régimen de seguridad social en salud	100%
	Barreras de acceso a salud en caso de necesidad	Hogares con personas que se enfermaron en los últimos treinta días y no acudieron a la institución prestadora de servicios de salud o médico para solucionar este problema	100%
	Inseguridad alimentaria	Hogares con personas que no consumieron ninguna de las tres comidas diarias la semana anterior por falta de dinero	100%
Inclusión productiva	Jóvenes que no estudian y no trabajan (NEET)	Hogares con personas entre 14 y 28 años que no asisten a una institución educativa (no estudian), y se encuentran desocupadas (no trabajan)	100%
	Empleo informal	Hogares con personas ocupadas que no cuentan con afiliación alguna a pensiones o se encuentran desempleadas	100%
	Pobreza por ingresos	Hogares con el ingreso per cápita de la unidad de gasto por debajo de la línea de pobreza	Categoría
Servicios públicos	Sin acceso a fuente de agua mejorada	Un hogar se considera privado si la vivienda no cuenta con servicio de acueducto. En el caso de los hogares rurales, el agua la obtienen de pozo sin bomba, agua de lluvia, río, manantial, carro tanque, aguatero u otra fuente	Categoría
	Inadecuada eliminación de excretas	Un hogar se considera privado si la vivienda no cuenta con servicio público de alcantarillado. Los hogares rurales se consideran privados si cuentan con inodoro sin conexión, bajamar o no tienen servicio sanitario	Categoría
	Sin acceso a servicio de electricidad	Un hogar se considera privado si no cuenta con energía eléctrica	Categoría
	Combustible inadecuado para cocinar	Un hogar se considera privado si para cocinar usa leña, madera o carbón de leña, material de desecho, carbón mineral	Categoría

Dimensión	Indicador	Definición	Punto de Corte
Vivienda	Material inadecuado de paredes exteriores	Un hogar se considera privado si la vivienda cuenta con paredes de madera burda, tabla, tablón, guadua, otro vegetal, zinc, tela, cartón, desechos o no tiene paredes. Y un hogar rural se considera en privación si su vivienda cuenta con paredes de guadua, otro vegetal, zinc, tela, cartón desechos o no tiene paredes	Catagórica
	Material inadecuado de pisos	Un hogar se considera privado si la vivienda cuenta con pisos de tierra	Catagórica
	Hacinamiento crítico	Un hogar, urbano o rural, se considera privado si en la vivienda hay tres o más personas por cuarto (dormitorio)	Catagórica
	Tenencia insegura de vivienda	Un hogar se considera privado si la vivienda que ocupa es en usufructo o posesión sin título	Catagórica
Conectividad	Sin teléfono	Un hogar se considera privado si la vivienda en la que reside no cuenta con servicio de telefonía fija y si ninguno de sus miembros tiene teléfono celular	Catagórica
	Sin conexión a internet	Un hogar se considera privado si no tiene conexión a internet	Catagórica
Desarrollo rural	Sin asistencia técnica	Un hogar se considera privado si en los últimos doce meses no recibió asistencia técnica	Catagórica
	Inseguridad en tenencia de finca	Un hogar se considera privado si al menos consiguió una de sus fincas en posesión de un terreno que pertenece a otra persona, en ocupación de un terreno del Estado, por medio de un arreglo de aparcería, medianería o usufructo. Y en el caso, de que no cuente con ningún documento que respalde el modo de adquirir la finca y/o parcela	Catagórica
	Sin sistema de riego	Un hogar se considera privado si ninguna de sus fincas cuenta con sistema de riego para desarrollar sus actividades productivas	Catagórica
	Sin acceso al agua para actividades productivas	Un hogar se considera privado si ninguna de sus fincas cuenta con acceso a agua para desarrollar sus actividades productivas	Catagórica
Inclusión financiera	Bancarización	Un hogar se considera privado si ningún miembro del hogar tiene cuenta de ahorros o corriente	Catagórica
	Sin acceso a crédito	Un hogar se considera privado si durante los últimos doce meses solicitó crédito pero no le fue otorgado; y en caso de que tenga crédito con casas de empeño, proveedores de insumos, prestamistas particulares, amigos, vecinos, familiares o ninguno.	Catagórica
	Sin acceso a seguros	Un hogar se considera privado si durante los últimos doce meses ningún miembro ha tenido algún seguro	Catagórica
	Sin transferencias	Un hogar se considera privado si no recibe transferencias institucionales ni transferencias de otros hogares o instituciones	Catagórica

Fuente: Elaboración propia.

"Jóvenes que no estudian y no trabajan (NEET)"

El IPM-R incluyó un indicador de "NEET" para la población joven en sustitución del indicador de "desempleo de larga duración" que fue incluido en el IPM-Col y el IPM-UR. Dos razones subyacen en esta decisión: la primera tiene que ver con las críticas al indicador de "desempleo de larga duración" del IPM-Col, según el comité de expertos de pobreza multidimensional del DANE. Debido a su amplio periodo de referencia, el indicador de "desempleo de larga duración" termina concentrando población inactiva que es difícil de clasificar como privada por la ausencia de perfiles de inactividad en las encuestas de hogares de Colombia. La segunda razón, y más importante, es la relevancia en la agenda política que ha adquirido la inactividad juvenil en las zonas rurales.²⁰

Por estas razones, el IPM-R incluyó el indicador "jóvenes que no estudian y no trabajan (NEET)". Según este indicador, un hogar se considera privado si hay al menos una persona entre 14 y 28 años que no asiste a una institución educativa (no estudia), y se encuentra desocupada (no trabaja).

La dimensión de desarrollo rural

La razón para incluir esta dimensión es por relevancia política. Leibovich et ál. (2013) afirman que los principales factores que determinan la vinculación de los pequeños productores al desarrollo de la agricultura en Colombia están relacionados con el acceso a activos productivos tales como los sistemas de riego, la asistencia técnica y/o la capacitación, el crédito, entre otros.

Así, la primera dimensión exclusiva de los hogares rurales es la de *desarrollo rural*, en ella se incluyeron indicadores que dan cuenta del acceso a medios para la producción: los activos productivos de sistema de riego y asistencia técnica, el acceso al agua para actividades productivas y la seguridad en la tenencia de la finca.

Leibovich et ál. (2013) encuentran evidencia importante de la relación entre el acceso a activos productivos y el PIB per cápita de los hogares rurales. Según los autores, el acceso al agua mediante sistemas de riego es fundamental en la producción agrícola y determinante en tiempos de sequía o fenómenos climáticos, por ejemplo, "el ingreso promedio per cápita de las UPA que cuentan con un sistema de riego es 1,87 veces superior al ingreso promedio per cápita de las UPA's que no cuentan con un sistema de riego". Una situación similar se presenta cuando se recibe asistencia técnica y/o capacitación, puesto que una de las características más comunes de los pequeños agricultores es la poca información y el uso mínimo de técnicas agrícolas de producción. En tal sentido, una de las políticas públicas de reducción de la pobreza debe estar enfocada en la capacitación y fortalecimiento de las capacidades de los agricultores.²¹

20. Al respecto véase Pardo 2017 y Ocampo 2015.

21. La sigla UPA significa Unidad Productiva Agropecuaria.

Los indicadores incluidos en esta dimensión fueron "sin asistencia técnica" (un hogar se cuenta como privado si en los últimos doce meses no recibió asistencia técnica), "sin sistema de riego" (un hogar se considera como privado si ninguna de sus fincas cuenta con sistema de riego para desarrollar actividades productivas), "sin acceso al agua para actividades productivas" (un hogar se considera como privado si ninguna de sus fincas cuenta con acceso al agua para la producción —diferente al acceso al agua potable que se pregunta en la dimensión *vivienda*—, y finalmente, "inseguridad en tenencia de finca" (un hogar se considera privado si al menos consiguió una de sus fincas en posesión de un terreno que pertenece a otra persona, en ocupación de un terreno del Estado, por medio de un arreglo de aparcería, medianería o usufructo. Y en el caso de que no tenga ningún documento que respalde el modo de adquirir la finca y/o parcela).

La dimensión de inclusión financiera

Por último, el IPM-R incluye una dimensión de *inclusión financiera*. Por un lado, la dimensión incorpora el indicador "sin acceso a crédito", completando así la lista de activos productivos esenciales²² para el pequeño productor en Colombia señalados por Leibovich et ál. (2013).

Los hogares en las zonas rurales tienen limitada capacidad para la acumulación de activos, así que la inclusión financiera, vista como el acceso a productos financieros entre los que se encuentran el crédito y los seguros, se convierte en determinante para garantizar la sostenibilidad de la actividad productiva. Estrada y Zamora (2017) hallan evidencia para Colombia de que el crédito para inversión y capital de trabajo tiene efectos positivos sobre el área sembrada, el área cosechada, la producción y el rendimiento.

Este punto también está en el núcleo de la agenda política en Colombia. Por ello, Estrada y Zamora (2017) parten de reconocer el avance de ese país en la inclusión financiera rural, pero señalan importantes desequilibrios regionales: "es importante reconocer las necesidades particulares de municipios rurales y rurales dispersos en ciertos departamentos del país como Vaupés y Chocó, para desarrollar políticas públicas que fomenten el acceso y uso de servicios financieros en estas zonas, así como programas de educación financiera que garanticen inclusión financiera de calidad" (2017: 211).

En esta dimensión se incluyeron cuatro indicadores que conforman un portafolio de servicios de diferente complejidad.

En primer lugar se incorporó el indicador de "sin transferencias", que constituye un primer acceso al producto financiero, esta vez a un mecanismo de pago de transferencias monetarias institucionales o, incluso, un mecanismo informal como es el de transferencias entre hogares. El indicador considera como privado a un hogar que no reciba transferencias institucionales o entre hogares. En segundo lugar, se incorporó el indicador de "bancarización" según el cual un hogar se considera privado si ningún miembro tiene cuenta de ahorros o corriente. El tercer indi-

22. Los demás indicadores mencionados por Leibovich et ál. (2013) son "acceso a tierra", "acceso a agua para la producción y sistema de riego", y "asistencia técnica y/o capacitación".

cador, "sin acceso a seguros", considera privado a los hogares que no cuentan con al menos un seguro durante un periodo de referencia de doce meses. Finalmente, en el indicador de "sin acceso a crédito" un hogar se considera privado si durante los últimos doce meses solicitó crédito pero no le fue otorgado; también se considera privado en caso de que tenga crédito con casas de empeño, proveedores de insumos, prestamistas particulares, amigos, vecinos, familiares o ninguno.

Definición de pesos y elección del punto de corte agregado k

Existe un amplio debate sobre la definición de los pesos en indicadores multidimensionales de bien-estar (*well-being*). Decancq y Lugo (2013) identifican tres métodos para definirlos: i) método empírico (*data driven*), ii) método normativo, y iii) método híbrido que combina los dos anteriores. La definición de pesos del IPM-UR y el IPM-R sigue la misma elección del IPM-Col al ser diseñado como una ampliación de este.

Para el diseño del IPM-Col se probaron, en su momento, tres métodos: empírico, normativo e híbrido. El método empírico consistió en otorgar pesos diferenciales en dimensiones e indicadores conforme su tasa de privación. El segundo método, el normativo, le otorgó pesos igualitarios a cada dimensión e igual peso por indicador en el interior de cada dimensión. Y finalmente, el tercer método, el híbrido, consistió en otorgar pesos igualitarios por dimensión y pesos diferenciales por indicador conforme al porcentaje de privación de cada uno en la población objetivo. Una desventaja de los métodos empírico e híbrido aplicados fue que la variación de las privaciones en la serie calculada hasta entonces anticipaba una cierta inestabilidad en el vector de pesos; esto, en coherencia con ese principio, afectaba la comparabilidad de la serie, pues los pesos debían ser cambiados cada cierto tiempo. El método normativo mostraba como desventaja la exclusión de las interacciones entre dimensiones e indicadores. Al final, el IPM-Col optó por la elección de pesos normativos. Las razones que justifican dicha elección fueron las siguientes: i) el camino normativo puede reflejar que cada dimensión tiene la misma importancia respecto del elemento constitutivo del bien-estar en sentido amplio, ii) la estructura normativa de pesos fue la que generó un mayor acuerdo en la discusión con expertos, y iii) la decisión se reconoció como provisional dejando abierta la posibilidad de incorporar a futuro nuevas alternativas de métodos empíricos, siempre y cuando no alteren la comparabilidad de la serie oficial y conserven las propiedades axiomáticas del indicador (Angulo, Pardo y Díaz 2011, 2015).

Para efectos del IPM-UR y el IPM-R se probaron dos alternativas normativas. La primera, denominada *pesos igualitarios anidados*, le otorga igual peso a cada dimensión y, dentro de cada dimensión, a cada indicador. La segunda le concede igual peso a todos los indicadores; ello, por consiguiente, genera distintos pesos para cada dimensión, pues estas ya no cuentan con un mismo número de indicadores. Una vez elegido el k, como lo explica la subsección siguiente, se verifica que las alternativas no sean muy diferentes, optando así por la de pesos anidados para conservar la regla del IPM-Col.

Estructura de pesos del Índice de Pobreza Multidimensional Urbano-Rural (IPM-UR)

De esta manera, el IPM-UR está compuesto por 6 dimensiones y 22 indicadores, cada dimensión tiene un peso de 16,67%. Los indicadores con mayor peso relativo corresponden a los de las dimensiones de *educación* y *conectividad* con 8,33%, y los de menor peso a los de *vivienda* con 2,08%. La estructura se puede observar en el esquema 1 (en sombreado los indicadores que corresponden al IPM-Col).

Estructura de pesos del Índice de Pobreza Multidimensional Rural (IPM-R)

Por otro lado, el IPM-R está compuesto por 9 dimensiones y 30 indicadores, cada dimensión tiene un peso de 11,11%. Los indicadores con mayor peso relativo corresponden a los de las dimensiones de *niñez y juventud* y *conectividad* con 5,55%, y los de menor peso a la de *vivienda* con 2,8%. La estructura se puede observar en el esquema 2 (en sombreado los indicadores que corresponden al IPM-Col).

La elección del punto de corte agregado k

El límite de pobreza o punto de corte agregado denominado k, identifica a un hogar o persona como pobre de acuerdo con la concentración de privaciones que experimenten de manera simultánea.

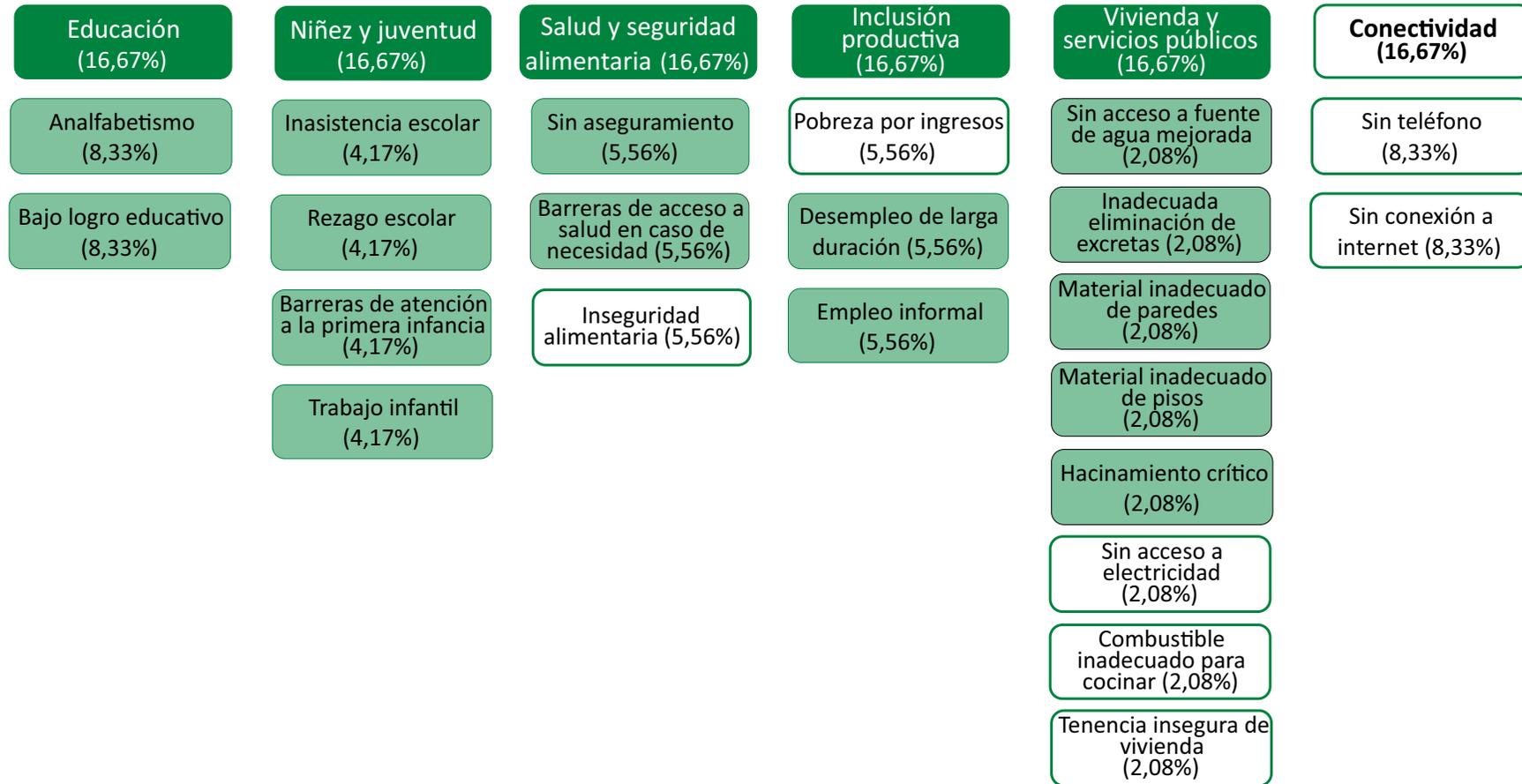
La elección de k, la cual debería ser una elección normativa (aunque no por esto arbitraria), responde puntualmente a la pregunta de hasta qué punto vamos a considerar que la privación simultánea en los indicadores del índice de pobreza calculados es considerada como una situación de pobreza multidimensional. La respuesta a esta interrogante no cabe en el ámbito determinístico (no hay una fórmula que nos lleve a una única respuesta); sino en el ámbito de lo razonable, definido por verificaciones empíricas y juicios de valor.

El criterio de razonabilidad aplicado en este artículo se construyó de manera similar al aplicado en la construcción del IPM-Col. En el caso de este indicador se tomó la escala completa de k, y para la elección del valor único se realizaron los siguientes pasos: i) se revisaron todos los valores de k para cada estructura de pesos; ii) se calcularon la media y la mediana de las privaciones agregadas para tres grupos de población: pobres monetarios, pobres multidimensionales (según el IPM-Col) y pobres subjetivos; y iii) para el caso del IPM-UR, además, se aplicó el cálculo del coeficiente de Kendall sobre distintos niveles de k, comparando los departamentos de acuerdo con su tasa de incidencia de pobreza.

El paso 1 estima todos los valores de incidencia de pobreza (H) para los dos vectores de pesos normativos (anidados e igual peso para todos los indicadores) con la finalidad de verificar cómo se comportan las estimaciones dada la decisión normativa de pesos. El paso 2 permite fijar un rango de concentración de privaciones de los nuevos índices que es razonable conforme otras definiciones de pobreza, es decir, permite identificar un rango de concentración de privaciones del IPM-UR y del IPM-R sobre el cual resulta apropiado considerar a una persona u hogar como pobre. Por fuera del rango de razonabilidad, los índices clasificarían como pobre a

Esquema 1

ESTRUCTURA DE PESOS DEL ÍNDICE DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL URBANO-RURAL (IPM-UR)



Nota: Las variables y dimensiones en las casillas con borde verde corresponden a las adicionales al IPM oficial. Por incluir variables adicionales en las dimensiones oficiales del IPM se cambiaron los nombres de las dimensiones.

Fuente: Elaboración propia.

Esquema 2

ESTRUCTURA DE PESOS ÍNDICE DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL RURAL IPM-R

Educación (11,11%)	Niñez y juventud (11,11%)	Salud y seguridad alimentaria (11,11%)	Inclusión productiva (11,11%)	Vivienda (11,11%)	Servicios públicos (11,11%)	Conectividad (11,11%)	Desarrollo rural (11,11%)	Inclusión financiera (11,11%)
Analfabetismo (2,8%)	Barreras de atención a la primera infancia (5,55%)	Sin aseguramiento (4,17%)	Pobreza por ingresos (4,17%)	Material inadecuado de paredes (2,8%)	Sin acceso a fuente de agua mejorada (2,8%)	Sin teléfono (5,55%)	Sin asistencia técnica (2,8%)	Sin acceso a créditos (2,8%)
Bajo logro educativo (2,8%)	Trabajo infantil (5,55%)	Barreras de acceso a salud en caso de necesidad (4,17%)	NEET (4,17%)	Material inadecuado de pisos (2,8%)	Inadecuada eliminación de excretas (2,8%)	Sin conexión a internet (5,55%)	Inseguridad en la tenencia de la finca (2,8%)	Sin bancarización (2,8%)
Inasistencia escolar (2,8%)		Inseguridad alimentaria (4,17%)	Empleo informal (4,17%)	Hacinamiento crítico (2,8%)	Sin acceso a electricidad (2,8%)		Sin sistema de riego (2,8%)	Sin acceso a seguros (2,8%)
Rezago escolar (2,8%)				Tenencia insegura de vivienda (2,8%)	Combustible inadecuado para cocinar (2,8%)		Sin acceso al agua para actividades productivas (2,8%)	Sin transferencias (2,8%)

Nota: Las variables y dimensiones en las casillas con borde verde corresponden a las adicionales al IPM oficial. Por incluir variables adicionales en las dimensiones del IPM oficial se cambiaron los nombres de las dimensiones.

Fuente: Elaboración propia.

una persona u hogar que, en promedio, no solo no lo es frente a otras mediciones, sino que no se considera pobre subjetivo. Finalmente, el paso 3 verifica empíricamente, para el caso del IPM-UR (dado que la muestra de la ENCV lo permite), si los ordenamientos que realiza un k determinado para cada vector de pesos es independiente o no.

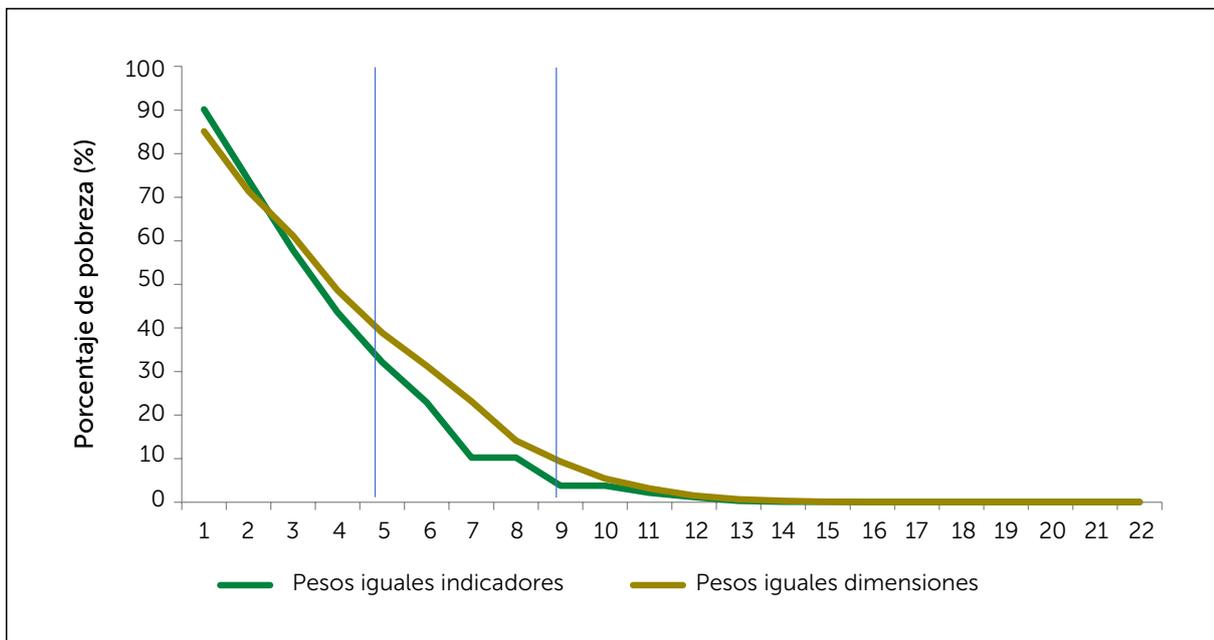
Aunque el punto de corte agregado k resulta fundamental para cerrar el método de identificación de punto de corte dual (que es, en parte, la esencia de la metodología AF), con este método resulta factible conseguir soluciones de incidencia (H), incidencia ajustada (HA) e intensidad (A) para todos los valores posibles de k . Es decir, si bien necesitamos el punto de corte k , el método puede sacar conclusiones de dominancia de pobreza multidimensional las cuales son generales para cualquier valor de k , limitando de esta manera el protagonismo de las decisiones normativas del investigador en las conclusiones obtenidas.

Elección del punto de corte agregado k para el IPM-UR

Al observar el gráfico 1 que muestra las curvas de incidencia para todos los valores de k , se evidencia que, para $k = 11$ en adelante, los niveles de incidencia para ambas estructuras de pesos son cercanos a 0,0%, lo que genera un coeficiente de variación mayor del 15% (razón por la cual quedan descartados).

Gráfico 1

PORCENTAJE DE POBREZA 2018, PARA DIFERENTES VALORES DEL k (1/22)



Al obtener los resultados de media y mediana de la concentración de privaciones ponderada del IPM-UR, se encontró un rango promedio de privaciones entre 0,25 y 0,42; es decir, entre 5 y 9 privaciones ponderadas.

Tabla 4

MEDIA Y MEDIANA DEL PROMEDIO DE PRIVACIONES PARA TRES DEFINICIONES DE POBREZA, IPM-UR 2018

Pobreza	Media		Mediana	
	Pesos iguales de dimensiones	Pesos iguales de indicadores	Pesos iguales de dimensiones	Pesos iguales de indicadores
Pobre monetario	0,34	0,29	0,34	0,27
Pobre subjetivo	0,30	0,25	0,31	0,22
Pobre IPM	0,42	0,37	0,40	0,36

Fuente: Cálculos propios.

Enseguida se decidió estimar el coeficiente de Kendall, en ambas estructuras de pesos, para $k = 32\%$, $k = 33\%$ y $k = 37\%$, y se encontró que los *rankings* obtenidos no son independientes; en otras palabras, al cambiar la estructura de pesos y/o el k , los resultados sobre pobreza no son significativamente distintos.²³

Por estas dos razones (se ubica en un rango de razonabilidad y no varía, en mayor medida, en los dos vectores normativos de pesos), se decidió tomar el k que emplea la medida oficial, es decir 0,33, y la estructura de pesos donde las dimensiones tienen la misma importancia relativa.

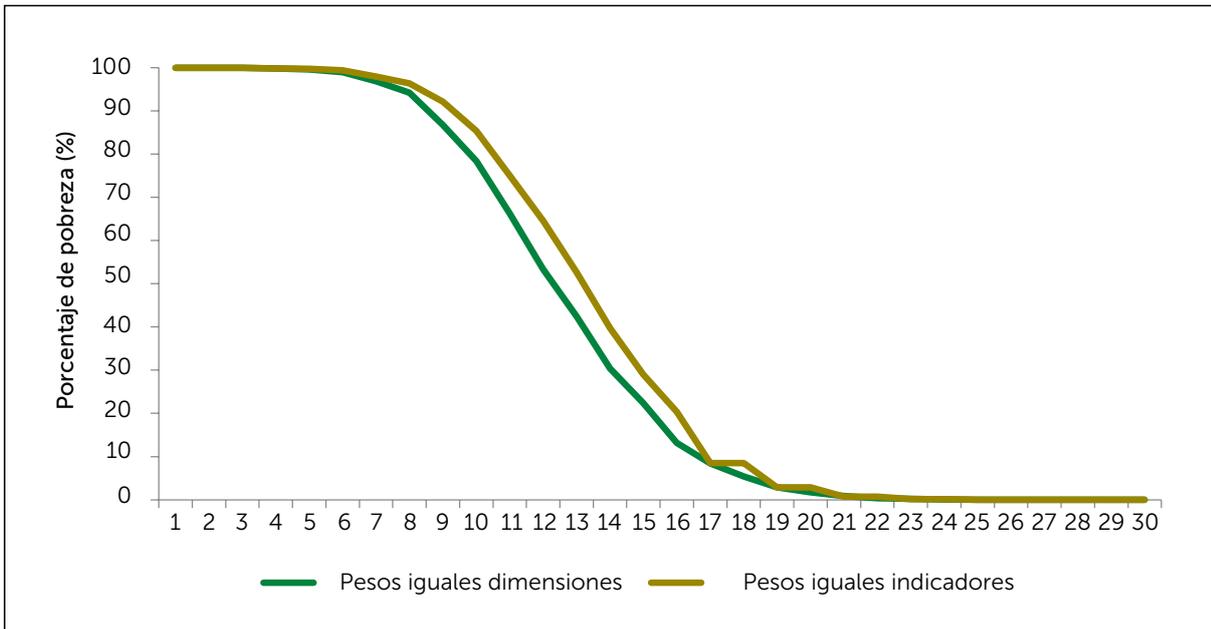
Elección del punto de corte agregado k para el IPM-R

Al observar el gráfico 2, se evidencia que hasta el $k = 7$, y a partir del $k = 19$, los niveles de pobreza o son 100,0% o se encuentran cercanos a 0,0%, ello genera coeficientes de variación mayores de 15%.

Al obtener los resultados de media y mediana para los tres grupos, se encontró un rango promedio de privaciones entre 0,42 y 0,50, es decir, entre 12 y 15 privaciones ponderadas. Se tomó la decisión de emplear el k más exigente, o sea 0,43, y la estructura de pesos donde las dimensiones pesan lo mismo por comparabilidad con el IPM-Col y el IPM-UR.

23 Se efectuó una prueba de correlación de Kendall sobre los valores de k , considerando los resultados obtenidos de la media y la mediana de las privaciones agregadas de los tres grupos de población: pobre monetario, pobre multidimensional y pobre subjetivo. Para obtener el resultado se debe elegir un dominio de análisis (en este caso fueron los departamentos). Enseguida se fijan los distintos valores de k y se calcula la incidencia de la pobreza, se establecen los *rankings* sobre las dos estructuras de pesos, y posteriormente se calcula y se evalúa la robustez dependiendo de su efecto sobre la pobreza (véase anexo 2).

Gráfico 2
PORCENTAJE DE POBREZA 2011 PARA DIFERENTES VALORES DEL K



Fuente: Cálculos propios.

Tabla 5
MEDIA Y MEDIANA DEL PROMEDIO DE PRIVACIONES PARA TRES DEFINICIONES DE POBREZA, IPM-R 2011

Pobreza	Media		Mediana	
	Pesos iguales de dimensiones	Pesos iguales de indicadores	Pesos iguales de dimensiones	Pesos iguales de indicadores
Pobre monetario	0,46	0,47	0,44	0,47
Pobre subjetivo	0,43	0,44	0,43	0,43
Pobre IPM	0,48	0,49	0,47	0,50

Fuente: Cálculos propios.



Resultados del Índice de Pobreza Multidimensional Urbano-Rural (IPM-UR)

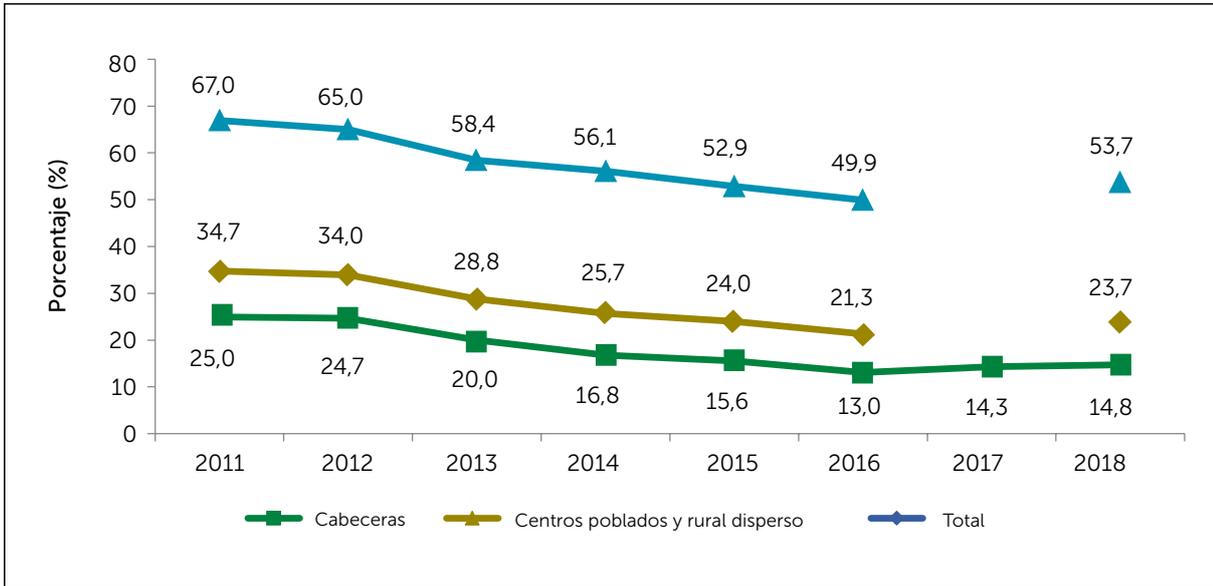
El porcentaje de pobreza medido por el IPM-UR muestra una tendencia decreciente hasta el año 2016. Para el total nacional, la reducción fue de 13,4 puntos porcentuales (pp) entre 2011 y 2016; en el año 2018, sin embargo, la pobreza subió 2,4 pp respecto de 2016. En los dos dominios la situación es similar. En las cabeceras, la reducción durante el periodo 2011-2018 fue de 10,2 pp, y en las zonas rurales de 13,2 pp. No obstante para el último año, la pobreza en las zonas rurales es 3,6 veces mayor que en las áreas urbanas.

El promedio de privaciones censuradas se ha reducido muy lentamente en todos los dominios geográficos. No obstante, hay que señalar que las personas pobres ubicadas en las zonas rurales enfrentan en promedio mayores privaciones que las ubicadas en las zonas urbanas (véase gráfico 4).

La tasa de incidencia ajustada se ha ido reduciendo siguiendo la tendencia del porcentaje de pobreza (H) y del promedio de privaciones censuradas. Sin embargo, como se evidencia en los resultados anteriores, esta tendencia se mantuvo hasta el año 2016; a partir de entonces la pobreza ha comenzado a escalar algunos puntos porcentuales. En cuanto a la incidencia ajustada, el aumento en el total nacional entre 2016 y 2018 fue de 1,2 pp, para las cabeceras de 0,8 pp, y para los centros poblados y rural disperso de 1,5 pp.

Gráfico 3

PORCENTAJE DE POBREZA SEGÚN DOMINIO GEOGRÁFICO DEL IPM-UR 2011-2018
(EN PORCENTAJES)

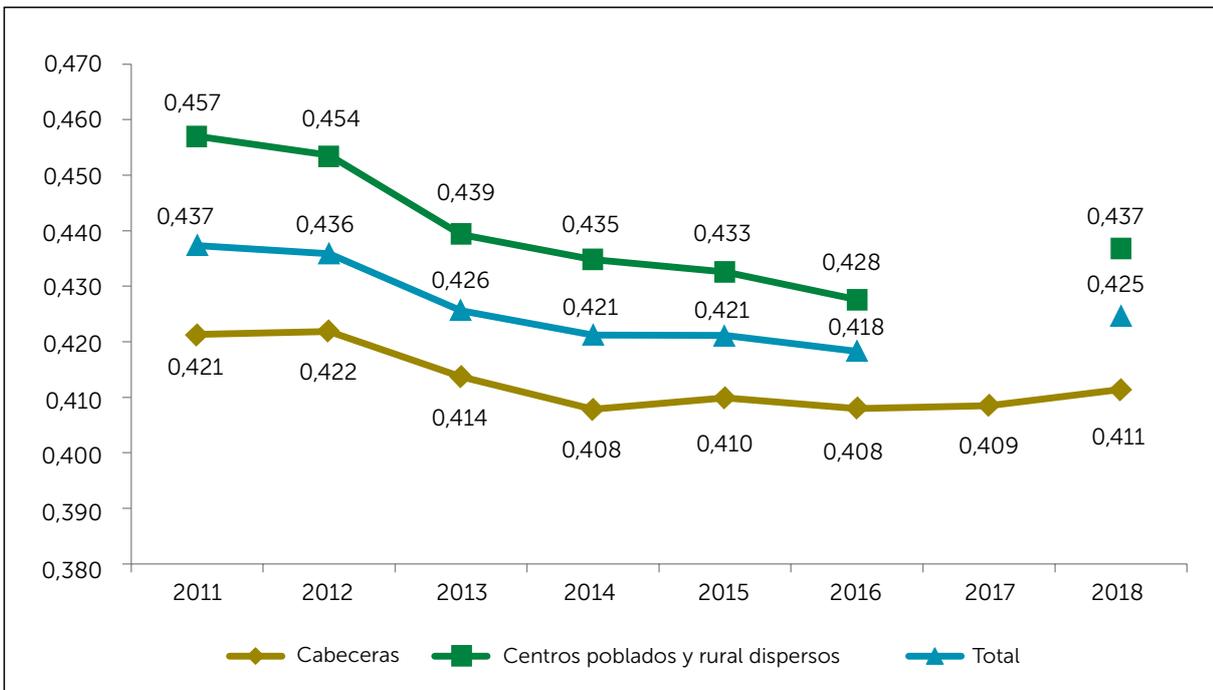


Nota: El valor vacío para los dominios total, centro poblado y rural disperso se debe a que en ese año se perdió la comparabilidad de la serie por concepto del cambio de marco de la muestra de la encuesta.

Fuente: Cálculos propios.

Gráfico 4

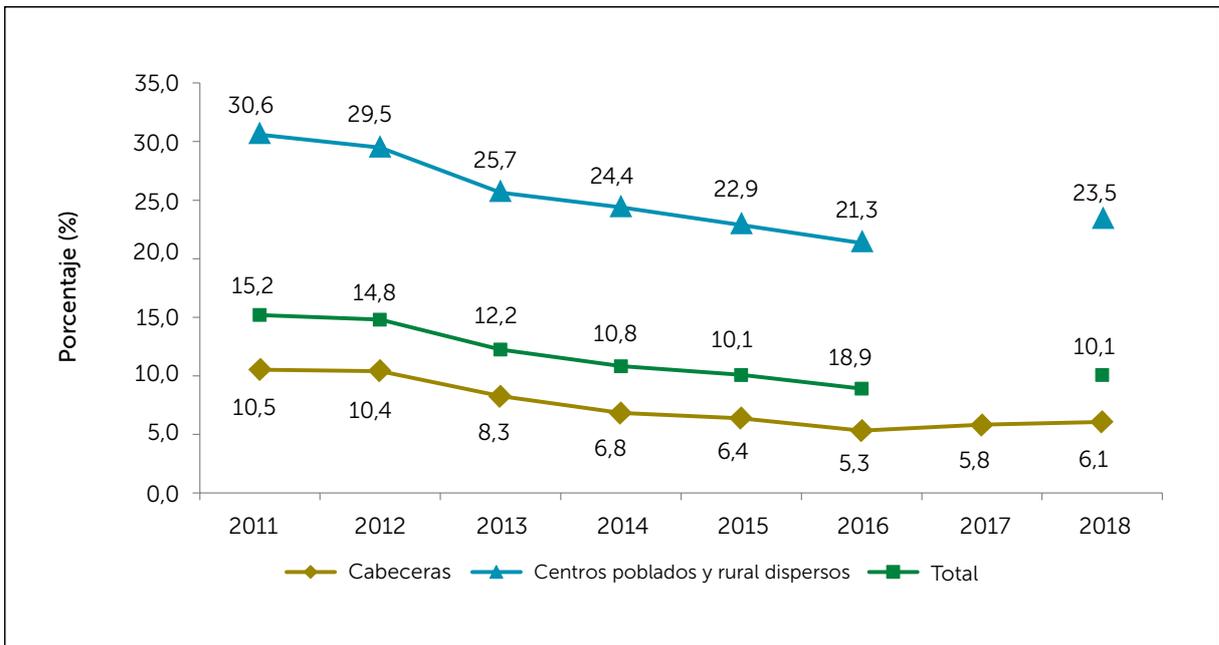
PROMEDIO DE PRIVACIONES CENSURADAS SEGÚN DOMINIO GEOGRÁFICO, 2011-2018



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 5

INCIDENCIA AJUSTADA DEL IPM-UR SEGÚN DOMINIO GEOGRÁFICO, 2011-2018
(EN PORCENTAJES)



Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, en la tabla 6 se resumen los resultados por indicadores entre 2011 y 2018 para los dominios geográficos. El indicador que presenta mayor reducción, 27,4 puntos porcentuales, es "sin conexión a internet", ello muestra la ampliación que en materia de tecnologías de la información y la comunicación se presentó durante la última década, y que actualmente no se halla recogida por la medición oficial. Seguidamente, se encuentra el indicador de "bajo logro educativo" con una disminución de 10,2 pp y "sin aseguramiento en salud" con 8,0 pp. La variable "desempleo de larga duración" presenta un aumento de 2,4 pp, lo cual puede explicarse por el aumento de hogares sin población económicamente activa.

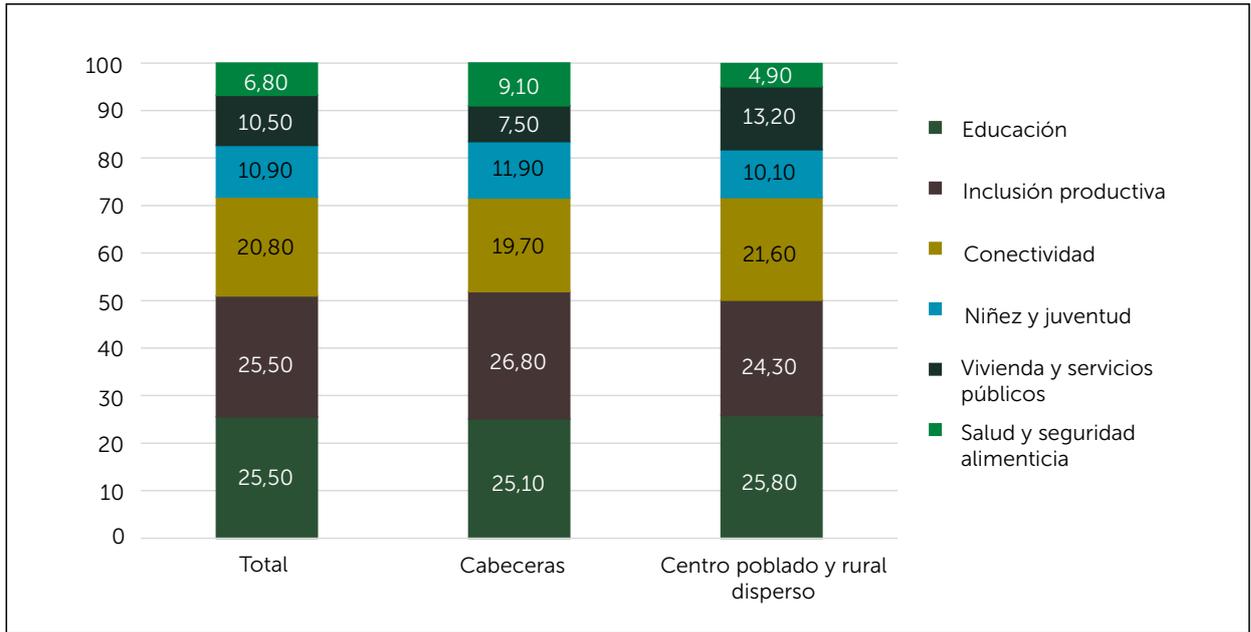
El gráfico 6 muestra las contribuciones de cada dimensión a la incidencia ajustada de cada año. Según el gráfico, los principales aumentos se presentaron en la dimensión *inclusión productiva* con 1,7 pp más en 2018 con respecto a 2011 y la principal disminución en la dimensión *salud* con 1,3 pp. Para las cabeceras, la dimensión que más redujo su aporte a la incidencia ajustada fue *conectividad* con 1,8 pp, mientras que la que aumentó su contribución fue *inclusión productiva* con 1,6 pp. Para los centros, la mayor reducción se presentó en *salud* con 1,8 pp y el mayor aumento en *Inclusión productiva* con 2,5 pp.

Tabla 6
PORCENTAJE DE HOGARES PRIVADOS POR INDICADOR 2011 VERSUS 2018, SEGÚN DOMINIO GEOGRÁFICO
(EN PORCENTAJES)

Dimensión	Indicador	2011			2018			Cambio 2011 - 2018		
		Cabecera	Centro poblado y rural disperso	Total	Cabecera	Centro poblado y rural disperso	Total	Cabecera	Centro poblado y rural disperso	Total
Educación	Analfabetismo	9,8	28,7	12,0	7,6	22,8	9,6	-2,2	-5,9	-2,4
	Bajo logro educativo	48,2	89,1	54,6	36,5	80,7	44,4	-11,7	-8,4	-10,2
Niñez y juventud	Inasistencia escolar	5,5	12,4	4,8	4,4	9,0	3,4	-1,1	-3,4	-1,4
	Rezago escolar	42,5	56,4	34,0	37,1	50,1	28,7	-5,4	-6,3	-5,4
	Barreras de atención integral a la primera infancia	12,2	16,1	9,2	13,6	11,9	9,3	1,4	-4,2	0,1
	Trabajo infantil	4,9	11,6	4,5	2,4	6,9	2,2	-2,5	-4,7	-2,3
Salud	Sin aseguramiento en salud	21,6	23,0	19,0	12,9	11,8	11,0	-8,7	-11,2	-8,0
	Barreras de acceso a salud en caso de necesidad	9,4	10,3	8,2	7,0	8,8	6,1	-2,4	-1,5	-2,1
	Inseguridad alimentaria	6,1	9,0	6,8	4,8	6,0	4,8	-1,3	-3,0	-2,0
Inclusión productiva	Desempleo de larga duración	6,4	5,1	9,6	8,1	6,4	12,0	1,7	1,3	2,4
	Empleo informal	79,0	94,7	79,2	71,4	92,0	72,6	-7,6	-2,7	-6,6
	Pobreza por ingresos	32,4	56,9	31,9	29,1	61,8	31,4	-3,3	4,9	-0,5
Vivienda	Sin acceso a fuente de agua mejorada	4,3	41,9	12,0	3,2	45,1	12,2	-1,1	3,2	0,1
	Inadecuada eliminación de excretas	12,5	28,8	14,5	8,9	27,8	12,0	-3,6	-1,0	-2,5
	Material inadecuado de paredes exteriores	3,8	2,4	3,2	3,9	2,4	3,0	0,1	0,0	-0,2
	Material inadecuado de pisos	3,1	20,8	6,3	2,6	21,9	6,2	-0,6	1,1	-0,1
	Hacinamiento crítico	19,3	22,2	14,3	13,4	14,7	9,3	-5,9	-7,5	-5,0
	Sin acceso a servicio de electricidad	0,5	9,6	2,6	0,2	9,0	2,3	-0,3	-0,6	-0,3
	Combustible inadecuado para cocinar	2,4	57,7	13,2	1,3	49,3	11,2	-1,1	-8,4	-2,0
Tenencia insegura de vivienda	13,3	40,8	19,7	12,4	32,7	17,4	-1,0	-8,1	-2,2	
Conectividad	Sin teléfono	3,3	14,5	7,3	1,6	9,8	4,4	-1,7	-4,6	-2,9
	Sin conexión a internet	67,3	97,5	74,7	36,2	82,1	47,3	-31,1	-15,4	-27,4

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 6
COMPOSICIÓN DE LA POBREZA MULTIDIMENSIONAL SEGÚN EL IPM



Fuente: Elaboración propia.

Por último, se realizó el ejercicio de cálculo de los indicadores de incidencia (H), promedio de privaciones (A) e incidencia ajustada (M0) para las categorías de ruralidad de la MPTC. Los resultados muestran una reducción de los tres indicadores durante el periodo 2011-2016 con un incremento en todos los dominios en 2018. Asimismo, el resultado muestra consistencia en los niveles: la categoría ciudades nodos y municipios aglomerados tiene los niveles de pobreza más bajos, mientras que la rural disperso cuenta con los más altos (véase el gráfico 7).

Finalmente, la tabla 7 muestra los resultados comparados e intersectados entre el IPM-Col y el IPM-UR para las diferentes categorías de clasificación municipal de la MPTC. Esta tabla permite entender cuál es el valor agregado del IPM-UR y qué tanto cambia la imagen de la pobreza una vez que se incorporan las variables adicionales de este indicador.

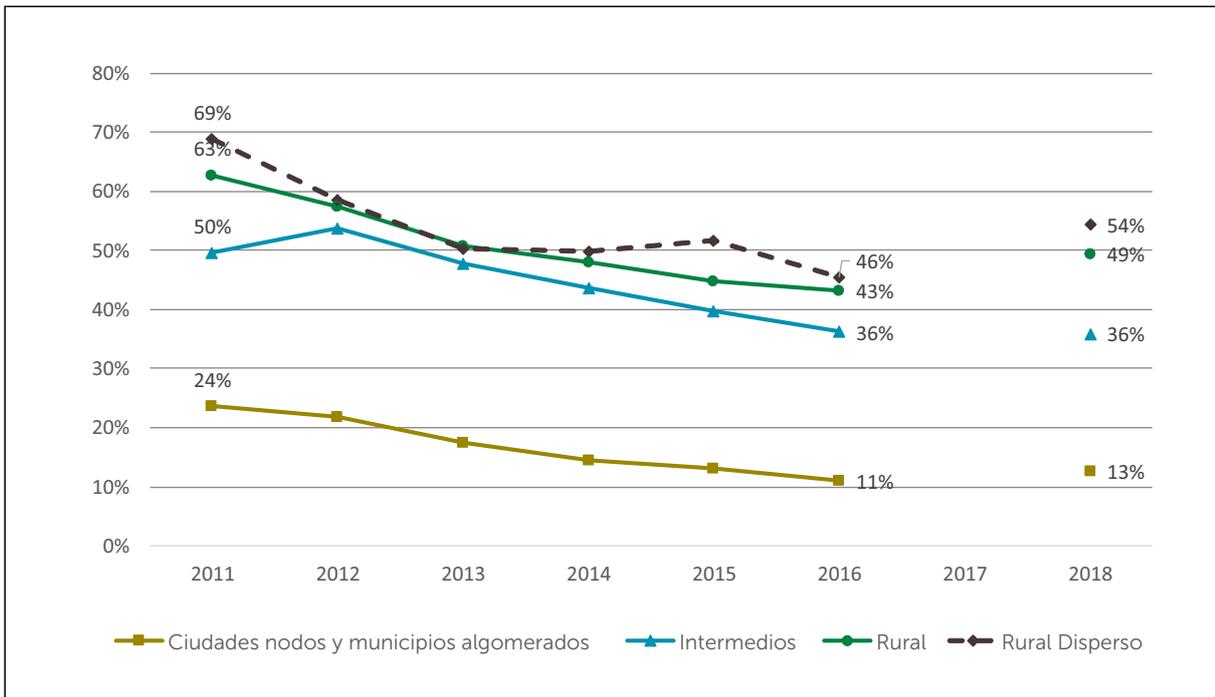
En primer lugar, el IPM-UR reporta el mismo porcentaje de pobreza multidimensional en ciudades nodo y municipios aglomerados (aunque el grupo no es exactamente el mismo puesto que la intersección es ligeramente menor).

En segundo lugar, el IPM-UR reporta mayor incidencia de pobreza multidimensional en todas las demás categorías de clasificación de municipios de la MPTC.

En tercer lugar, y tal vez lo más interesante, el IPM-UR no solo reporta mayor incidencia de pobreza multidimensional en las categorías diferentes a la de ciudades nodo y municipios aglomerados, sino que además el porcentaje de nuevos

Gráfico 7

INCIDENCIA (H) POR GRADO DE RURALIDAD SEGÚN LAS CATEGORÍAS DE LA MISIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL CAMPO (MPTC)



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7

RESULTADOS COMPARADOS DE IPM-Co CON IPM-UR E INTERSECCIÓN (EN PORCENTAJES)

Grado de Ruralidad MPTC	IPM Oficial	IPM-UR	IPM Ambos	Nuevos pobres observados con el IPM-UR	Pobres del IPM-Col no observados por el IPM-UR
Ciudades nodos y municipios aglomerados	12,6	12,7	9,2	3,4	-3,4
Intermedios	28,2	35,9	24,6	11,3	-3,6
Rural	37,1	49,4	33,8	15,6	-3,3
Rural disperso	41,3	54,4	38,0	16,4	-3,2

Fuente: Elaboración propia.

pobres observados es mayor conforme nos movemos a categorías menos densas, con mayor población en zona rural y desconectadas de las ciudades nodo (11,3% en intermedios, 15,6% en municipios rurales y 16,5% en municipios rurales dispersos).

Este último punto sugiere que la elección de los indicadores adicionales del IPM-UR sí le aporta a una imagen de la pobreza rural, pues dichos indicadores constituyen privaciones de alta frecuencia en la ruralidad o se encuentran temáticamente relacionados con el grado de conexión.

Finalmente en cuarto lugar, el IPM-UR deja de observar el porcentaje pequeño y muy similar de pobres que sí eran capturados por el IPM-Col (el porcentaje oscila entre 3,2% y 3,6%). Lo anterior ocurre porque la inclusión de nuevos indicadores y de una nueva dimensión completa vuelve a barajar los pesos de los indicadores.

Resultados del Índice de Pobreza Multidimensional Urbano-Rural (IPM-UR)

Nuevamente hay que señalar que todos los resultados presentados en esta sección corresponden a un subconjunto de la muestra recolectada en 2011. Ello tiene que ver con el módulo grueso de indicadores que aquí se clasifican en las dimensiones de *desarrollo rural e inclusión financiera*. Estos indicadores fueron respondidos por aquellos hogares que mencionaron tener alguna finca o parcela; pero además, por considerar que se trata de un indicador con foco rural, se limitó a los que tienen acceso a tierras y habitan en las zonas rurales.

Para 2011, el universo total de hogares en las zonas rurales alcanzó la cifra de 2.800.746, la cual el 36,35% respondió que algún miembro del hogar poseía fincas y/o parcelas (véase tabla 8).

Tabla 8

PORCENTAJE DE HOGARES EN LA ZONAS RURALES CON ACCESO A TIERRAS

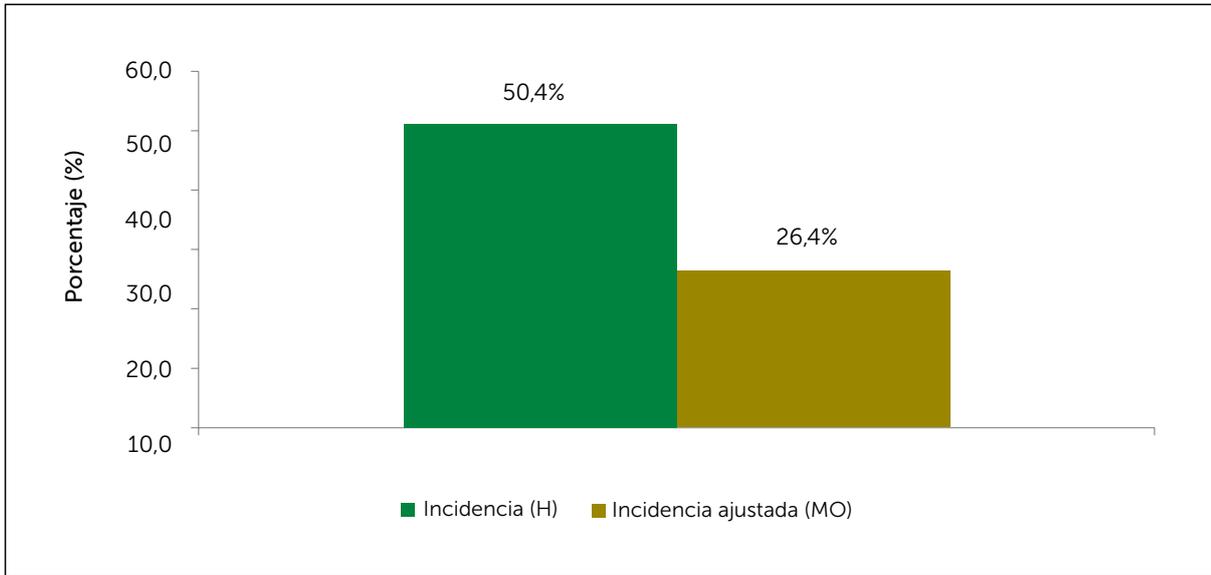
¿Algún miembro del hogar posee fincas o parcelas?	Frecuencia	Porcentaje (%)	Número de personas (sin expandir)	Porcentaje en el total nacional (sin expandir)
Sí	1.018.073	36,35	25.086	27,21
No	1.782.672	63,65	67.102	72,79
Total	2.800.746	100,00	92.188	100,00

Fuente: Cálculos propios.

Ahora bien, el resultado de los indicadores de pobreza muestra que la incidencia de pobreza con este indicador es de 50,40%, con un promedio de privaciones de 0,52% y una tasa de incidencia ajustada de 26,4% (véase gráfico 8).

Los resultados por indicador muestran que las tasas más altas de privación se presentan en los indicadores de "conexión a internet" (98,4%), "empleo informal" (97,3%), "sin acceso a seguros" (95,4%), "bajo logro educativo" (91,2%) y "sin asistencia técnica" (88,1%) La mayoría de estos indicadores no se encuentran en el indicador

Gráfico 8
INCIDENCIA E INCIDENCIA AJUSTADA IPM-R 2011



Fuente: Cálculos propios.

de pobreza multidimensional oficial. Los indicadores más bajos son "material inadecuado de paredes exteriores" (1,6%), "inseguridad alimentaria" (7,9%) e "inasistencia escolar" (9,3%).

Por último, con respecto a las contribuciones por dimensión a la incidencia ajustada se encontró que la dimensión de *inclusión productiva* presenta el más alto valor con 17,0%. Allí se encuentran indicadores nuevos como "pobreza medida por ingresos" y "jóvenes que no estudian y no trabajan (NEET)"; así como la dimensión de *inclusión financiera* (17,0%) con indicadores como "bancarización", "sin acceso a crédito", "sin acceso a seguros" y "sin transferencias". Nótese que las dimensiones adicionales del IPM-R respecto del rural contribuyen al 43% de la pobreza (*inclusión financiera* al 17%, *desarrollo rural* al 13% y *conectividad* al 23%). La composición de la imagen de la pobreza que muestra el IPM-R refleja así una nueva agenda política.

Al revisar los resultados comparados del IPM-R y el IPM-Col para la población objetivo, encontramos que el IPM-R reporta una menor incidencia de pobreza multidimensional. Esta diferencia se explica porque el IPM-R deja de observar el 14,4% del total de pobres que captura el IPM-Col e incluye un 8,4% nuevo. Al igual que en la subsección anterior, la inclusión de nuevas dimensiones e indicadores "baraja" los pesos de los indicadores comunes del IPM-Col. Este resultado sugiere que el IPM-R es menos exigente que el IPM-Col, tanto por los nuevos indicadores y dimensiones como por el nuevo vector de pesos que resulta de aplicar la regla de iguales pesos por dimensión y por indicador al de la de cada dimensión.

Tabla 9
PORCENTAJE DE HOGARES PRIVADOS POR INDICADOR IPM-R 2011

Dimensión	Indicador	Porcentaje de hogares privados (%)
Educación	Analfabetismo	28,5
	Bajo logro educativo	91,2
	Inasistencia escolar	9,3
	Rezago escolar	41,1
Niñez	Barreras de atención integral a la primera infancia	10,5
	Trabajo infantil	10,9
Salud	Sin aseguramiento en salud	15,9
	Barreras de acceso a salud en caso de necesidad	11,0
	Inseguridad alimentaria	7,9
Inclusión productiva	NEET	56,9
	Empleo informal	97,3
	Pobreza por ingresos	53,7
Vivienda	Material inadecuado de paredes exteriores	1,6
	Material inadecuado de pisos	22,0
	Hacinamiento crítico	11,9
	Tenencia insegura de vivienda	27,8
Servicios públicos	Sin acceso a fuente de agua mejorada	47,7
	Inadecuada eliminación de excretas	30,9
	Sin acceso a servicio de electricidad	11,5
	Combustible inadecuado para cocinar	69,0
Conectividad	Sin teléfono	15,3
	Sin conexión a internet	98,4
Desarrollo rural	Sin Asistencia técnica	88,1
	Inseguridad en la tenencia de la finca	42,8
	Sin sistema de riego	41,8
	Sin acceso a agua para actividades productivas	47,1
Inclusión financiera	Bancarización	75,6
	Sin acceso a crédito	74,4
	Sin acceso a seguros	95,9
	Sin transferencias	48,8

Fuente: Cálculos propios.

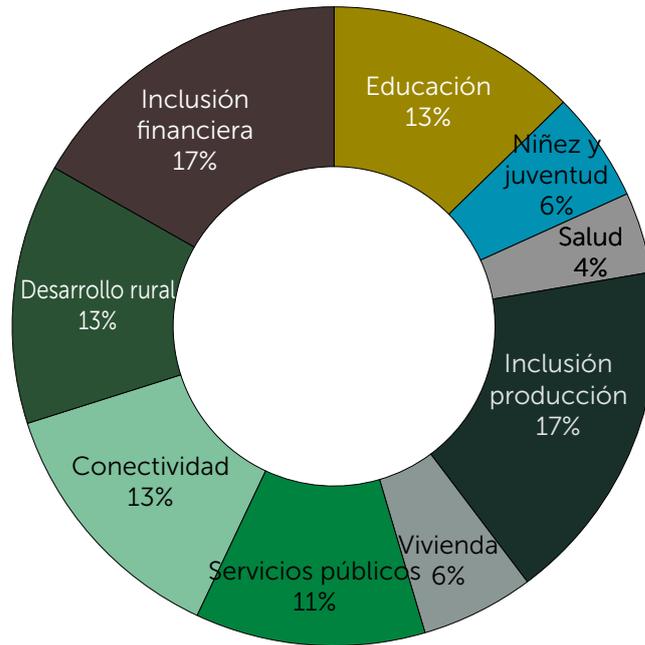
Tabla 10
RESULTADOS COMPARADOS DEL IPM-COL Y EL IPM-R

Indicador	IPM-Col	IPM-R	Intersección IPM-Col- -IPM-R	Pobres nuevos que observa el IPM-R	Pobres del IPM-Col que deja de observar el IPM-R
Incidencia (H)	56,4%	50,4%	42,0%	8,4%	-14,4%

Fuente: Cálculos propios.

Gráfico 9

CONTRIBUCIONES POR DIMENSIÓN A LA INCIDENCIA AJUSTADA IPM-R 2011



Fuente: Cálculos propios.

Finalmente, al analizar el resultado del IPM-R por categorías de clasificación de municipios de la MPTC, se observa que el IPM-R reporta una mayor incidencia en las categorías estrictamente rurales (rural y rural disperso) y una menor en ciudades nodo y municipios aglomerados y en municipios intermedios. Teniendo en cuenta que en este caso todo el universo de la población es rural según el método DANE, (aunque el IPM-R es menos exigente que el IPM-Col) las dimensiones e indicadores incluidos sí lo hacen más exigente para la ruralidad más dispersa.

Tabla 11

IPM-R POR CATEGORÍAS DE RURALIDAD DE LA MISIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL CAMPO (MPTC)

Tipología /categoría	Categorías de ruralidad de la Misión para la Transformación del Campo			
	Nodos y aglomeraciones	Intermedios	Rural	Rural disperso
Frecuencia Expandida	601.437	1.484.467	989.720	882.940
Frecuencia sin expandir	2133	4175	4583	4272
H	51,0%	41,6%	53,8%	61,0%
A	0,436	0,412	0,447	0,469
M0	22,2%	17,1%	24,1%	28,6%

Fuente: Elaboración propia.



Conclusiones

El artículo propone dos indicadores de pobreza multidimensional rural complementarios a la medida oficial de Colombia. Ambos casos parten de la estructura del índice oficial y adicionan elementos útiles para el diseño de políticas públicas: el índice de pobreza multidimensional urbano-rural (IPM-UR) incorpora indicadores que aún reflejan desafíos en la zona rural y la dimensión *conectividad*; pero mantiene la aplicabilidad en la zona urbana, permitiendo medir la pobreza multidimensional para todo el gradiente urbano-rural. Los resultados aquí alcanzados resultan interesantes: el IPM-UR reporta una mayor incidencia de pobreza multidimensional que el IPM-Col, y estos nuevos pobres observables son mayores conforme las áreas son menos densas en población, más rurales y más desconectadas del sistema de ciudades. El índice de pobreza multidimensional rural (IPM-R), que solo puede ser calculado para hogares de zona rural con acceso a tierras, introduce dimensiones adicionales específicas de lo rural como *conectividad*, *desarrollo rural* e *inclusión financiera rural*. Los resultados del IPM-R muestran que reporta menos pobreza que el IPM-Col, posiblemente por la recomposición de pesos que implica la nueva estructura temática; sin embargo, al hacer la descomposición por dimensiones, se aprecia que más del 43% de la pobreza rural observada se explica por las dimensiones típicamente rurales. Ambos indicadores, en conjunto, pueden aportar nuevas luces para el diseño e implementación de políticas de reducción de la pobreza en el campo.

La tendencia decreciente de la pobreza medida por el IPM-UR se revirtió a partir de 2016 luego de que el IPM-UR presentara disminuciones en la privación encargada de medir el acceso a la conectividad. Ello ha contribuido a la reducción de

la pobreza, mostrando un aporte significativo de un indicador que hoy no es contemplado en la medición oficial. El ejercicio por categorías de ruralidad muestra resultados de pobreza consistentes con la clasificación. Las ciudades nodos tienen los menores niveles de pobreza; mientras que los municipios rurales y rurales dispersos, los más altos.

Finalmente, con respecto a el IPM-R las tasas más altas de privación se presentan en los indicadores de "conexión a internet" (98,4%), "empleo informal" (97,3%), "sin acceso a seguros" (95,4%), "bajo logro educativo" (91,2%) y "sin asistencia técnica" (88,1%). Los indicadores más bajos son "material inadecuado de paredes exteriores" (1,6%), "inseguridad alimentaria" (7,9%) e "inasistencia escolar" (9,3%). La mayoría de los indicadores con altas tasas de privación no se encuentran medidos por el IPM oficial, por lo que resultan útiles para elaborar una visión más extensa, y aumentar las herramientas que permitan implementar una política pública social en las zonas rurales.



Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

2016 *Hacia una política educativa para las ruralidades de Bogotá*. Bogotá: Alcaldía Mayor. Secretaría de Educación.

Alkire, Sabina y James Foster

2007 *Recuento y medición multidimensional de la pobreza*. Volumen 7. Oxford: Documento de trabajo.

Alkire, Sabina, James Foster, Suman Seth, María Santos, José Roche y Paola Ballon

2015 *Multidimensional Poverty Measurement and Analysis*. Oxford: Oxford University Press.

Alkire, Sabina y Maria Santos

2014 "Measuring acute poverty in the development world: robustness and scope of the multidimensional poverty index". *World Development*, 59: 251-274.

Angulo, Roberto

2016 "From multidimensional poverty measurement to multisector public policy for poverty reduction: lessons from the Colombian case". *OPHI Working Paper*, 102.

Angulo, Roberto, Yadira Díaz y Renata Pardo

2011 *Índice de Pobreza Multidimensional para Colombia (IPM-Colombia) 1997-2010*. Bogotá: Archivos de Economía.

2015 "The Colombian Multidimensional Poverty Index: Measuring Poverty in a Public Policy Context". *Social Indicators Research*, 127: 1- 38.

Atkinson, Anthony

- 2003 "Multidimensional Deprivation: Contrasting Social Welfare and Counting Approaches". *Journal of Economic Inequality*, 1(1): 51-65.

Bourguignon, François y Satya Chakravarty

- 1998a "The measurement of multidimensional poverty". *DELTA document*, 98-12.
- 1998b "A family of multidimensional poverty measures". *DELTA documents*, 98-03.
- 2002 "Multi-dimensional poverty orderings". *DELTA*.
- 2003 "The Measurement of Multidimensional Poverty". *Journal of Economic Inequality*, 1(1): 25-49.

Decancq, Koen y María Lugo

- 2010 "Weights in Multidimensional Indices of Well-Being: An Overview". *Leuven Center for Economic Studies*.

Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE)

- 2015 *Manual de recolección y conceptos básicos Gran Encuesta Integrada de Hogares (Enero de 2015)*. Bogotá: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
- 2018 *Metodología Encuesta Nacional de Calidad de Vida*. Bogotá: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

Departamento Nacional de Planeación (DNP)

- 2013 *Misión del Sistema de Ciudades*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

Departamento Nacional de Planeación (DNP)-Misión para la Transformación del Campo (MPTC)

- 2014 *Definición de Categorías de Ruralidad*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación - Dirección de Desarrollo Rural Sostenible.

Díaz, Yadira y Vasileios Iliopoulos

- 2016 Counting multidimensional deprivations in the presence of difference in needs. *IARIW 34th General Conference paper*.

Estrada, Dairo, y Paula Zamora

- 2017 "Análisis de la inclusión financiera en áreas rurales de Colombia". En César Tamayo y Jonathan Malagón (eds.). *Inclusión Financiera en Colombia*. Bogotá: Asobancaria, Banco Interamericano de Desarrollo.

Foster, James, Joel Greer y Erik Thorbecke

- 1984 "A Class of Descomposable Poverty Measures". *Econometrica*, 52(3): 761-766.

Gobierno de Colombia-FARC-Ep.

- 2016 *Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera*. La Habana, Cuba.

Leibovich, José, Silvia Botello, Laura Estrada y Hernando Vásquez

- 2013 "Vinculación de los pequeños productores al desarrollo de la agricultura". En Juan Perfetti y Antonio Hernandez (eds.). *Políticas para el desarrollo de la agricultura en Colombia*. Bogotá: Fedesarrollo, Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC), Incoder, Finagro, Banco Agrario.

Misión para la Transformación del Campo (MPTC)

2015 *El campo colombiano: un camino hacia el bienestar y la paz*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

Ocampo, José Antonio

2015 *El Campo Colombiano: un camino hacia el bienestar y la paz. Informe detallado de la Misión para la Transformación del Campo*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

Pardo, Renata

2017 *Diagnóstico de la juventud rural en Colombia*. Bogotá: Grupo de Diálogo Rural, una estrategia de incidencia .

Programa para las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

2014 *Comisión para la Medición de la Pobreza*. Santiago de Chile: Programa para las Naciones Unidas.

Sen, Amartya

1976 "Poverty: an ordinal approach to measurement". *Econometrica*, 44(2): 219-231.

1992 "Equality of what? *Inequality Reexamined*. Oxford University Press.

2001[1992] *Inequality Reexamined*. Oxford: Clarendon Press.

1993 "Capability and Well-Being". En Amartya Sen y Martha Nussbaum (eds.). *Quality of Life* (pp. 30-53). Oxford: Clarendon Press.

1998 "Progreso y déficit social: algunas cuestiones metodológicas". En Meghnad Desai y Amartya Sen (eds.). *Índice de progreso social. Una propuesta*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.

United Nations Development Programme (OPHI)-Oxford Poverty and Human Development Initiative (UNDP)

2019 *How to build a National Multidimensional Poverty Index (MPI): Using the MPI to inform the SDGs*. United Nations Development Programme (UNDP) and Oxford Poverty and Human Development Initiative (OPHI), University of Oxford.



Anexo 1

Pruebas de redundancia y coeficiente de Cramer

Según Alkire et ál. (2015), cuando hay múltiples dimensiones es útil, la revisión de la distribución conjunta, con la finalidad de evaluar las asociaciones entre las dimensiones y explorar las similitudes o redundancias que puedan existir.

$P_{00}^{jj'}$: Porcentaje de personas que no están privadas simultáneamente en dos indicadores j y j'

$P_{11}^{jj'}$: Porcentaje de personas que están privadas simultáneamente en dos indicadores j y j'

$P_{10}^{jj'}$: Porcentaje de personas que están privadas en el indicador j pero no en el indicador j'

$P_{01}^{jj'}$: Porcentaje de personas que están privadas en el indicador j pero no en el indicador j'

P_{+0}^j : Porcentaje de no privación total en el indicador j'

P_{+1}^j : Porcentaje de no privación total en el indicador j'

El coeficiente de Cramer está dado por

$$Cramer's V = \frac{(P_{00}^{jj'} * P_{11}^{jj'}) - (P_{10}^{jj'} * P_{01}^{jj'})}{[P_{+1}^{j'} * P_{+1}^j * P_{+0}^{j'} * P_{+0}^j]^{1/2}}$$

Por otro lado, la prueba de redundancia muestra las coincidencias entre privaciones como proporción del mínimo de las tasas de privación marginal, es decir:

$$R^0 = \frac{P_{11}^{jj'}}{\min(P_{+1}^{j'}, P_{+1}^j)}$$

Anexo 2

COEFICIENTE DE KENDALL K IPM-UR

		K=32%	K=33%	K=37%
Tau_b	K=32%	1.0000		
score		528.0000		
se of score		64.5394		
Sig. level				
Tau_b	K=33%	0.9773	1.0000	
score		516.0000	528.0000	
se of score		64.5394	64.5394	
Sig. level		0.0000		
Tau_b	K=37%	0.9167	0.9242	1.0000
score		484.0000	488.0000	528.0000
se of score		64.5394	64.5394	64.5394
Sig. level		0.0000	0.0000	

Anexo 3

H, A, M0 DEL IPM-UR SEGÚN CATEGORÍAS DE LA MPTC 2011-2018

Año	Categoría de ruralidad	H (%)	A	M0 (%)
2011	Ciudades aglomeradas	23,6	0.423844	10,0
2012		21,9	0.4231236	9,2
2013		17,4	0.4133888	7,2
2014		14,6	0.410592	6,0
2015		13,1	0.4110777	5,4
2016		11,0	0.4116219	4,5
2017		10,8	0.3985109	4,3
2018		12,7	0.4111754	5,2
2011	Intermedios	49,6	0.440082	21,8
2012		53,7	0.4428537	23,8
2013		47,7	0.4328133	20,6
2014		43,6	0.4259869	18,6
2015		39,7	0.4237269	16,8
2016		36,2	0.4171404	15,1
2017		27,0	0.4238826	11,4
2018		35,9	0.4259804	15,3
2011	Rural	62,8	0.450577	28,3
2012		57,4	0.4513935	25,9
2013		50,8	0.4353653	22,1
2014		48,0	0.4210522	20,2
2015		44,8	0.4221166	18,9
2016		43,2	0.4250491	18,4
2017		26,7	0.4381765	11,7
2018		49,4	0.425298	21,0
2011	Rural disperso	68,8	0.4669897	32,1
2012		58,5	0.4434945	26,0
2013		50,3	0.4325633	21,7
2014		49,9	0.4384338	21,9
2015		51,6	0.4388336	22,6
2016		45,5	0.4297749	19,5
2017		23,1	0.39733	9,2
2018		54,4	0.4486741	24,4

Fuente: Cálculos propios.

Anexo 4

PORCENTAJE DE LAS CONTRIBUCIONES A LA INCIDENCIA AJUSTADA DEL IPM-UR 2011 VERSUS 2018,
SEGÚN DOMINIO GEOGRÁFICO

Dimensión	Total			Cabeceras			Centros poblados y rural disperso		
	2011	2018	Cambio 2011-2018	2011	2018	Cambio 2011-2018	2011	2018	Cambio 2011-2018
Educación	25,1	24,9	-0,2	24,8	25,1	0,3	25,4	25,8	0,4
Niñez	11,5	10,2	-1,3	11,7	11,9	0,2	11,3	10,1	-1,2
Salud	8,3	6,7	-1,6	9,6	9,1	-0,6	6,7	4,9	-1,8
Inclusión	23,6	25,3	1,7	25,2	26,8	1,6	21,9	24,3	2,5
Vivienda	9,8	10,0	0,2	7,2	7,5	0,3	12,7	13,2	0,5
Conectividad	21,7	22,9	1,2	21,5	19,7	-1,8	21,9	21,6	-0,3

Fuente: Cálculos propios.

Anexo 5

COEFICIENTES DE VARIACIÓN ESTIMADA (CVE) POBREZA IPM-UR E IPM-R

Porcentaje de personas pobres según el IPM-UR para diferentes dominios geográficos, 2011-2018

Año	Total			Urbano			Rural		
	Indicador	Desviación estándar	CV	Indicador	Desviación estándar	CV	Indicador	Desviación estándar	CV
2011	34,7	0.0059	1,7	25,0	0.0068	2,7	67,0	0.0062	0,9
2012	34,0	0.0080	2,4	24,7	0.0087	3,5	65,0	0.0095	1,5
2013	28,8	0.0075	2,6	20,0	0.0079	3,9	58,4	0.0102	1,7
2014	25,7	0.0082	3,2	16,8	0.0087	5,2	56,1	0.0105	1,9
2015	24,0	0.0089	3,7	15,6	0.0066	4,2	52,9	0.0089	1,7
2016	21,3	0.0067	3,1	13,0	0.0065	5,0	49,9	0.0108	2,2
2017				14,3	0.0078	5,4			
2018	23,7	0.0043	1,8	14,8	0.0043	2,9	53,7	0.0060	1,1

Porcentaje de personas pobres y con privación del IPM-R (2011)

Indicador	Desviación estándar	CV
Pobre rural	50,4	0.010575294
		2,1

Indicador	Desviación estándar	CV
Analfabetismo	28,5	0.007232434
Bajo logro educativo	91,2	0.004939054
Inasistencia escolar	9,3	0.005474275
Rezago escolar	41,1	0.008690611
Barreras de atención integral a la primera infancia	10,5	0.005566408
Trabajo infantil	10,9	0.005475398
Sin aseguramiento en salud	15,9	0.006342243
Barreras de acceso a salud en caso de necesidad	11,0	0.005881495
Inseguridad alimentaria	7,9	0.004629766
NEET	56,9	0.008625469
Empleo informal	97,3	0.002717369
Pobreza por ingresos	53,7	0.008161826
Material inadecuado de paredes exteriores	1,6	0.001640873
Material inadecuado de pisos	22,0	0.006002409
Hacinamiento crítico	11,9	0.005579234
Tenencia insegura de vivienda	27,8	0.00791012
Sin acceso a fuente de agua mejorada	47,7	0.011095609
Inadecuada eliminación de excretas	30,9	0.008461108
Sin acceso a servicio de electricidad	11,5	0.004934693
Combustible inadecuado para cocinar	69,0	0.008021198
Sin teléfono	15,3	0.006284066
Sin conexión a internet	98,4	0.002308149
Sin asistencia técnica	88,1	0.005828113
Inseguridad en la tenencia de la finca	42,8	0.008391925
Sin sistema de riego	41,8	0.008098775
Sin acceso a agua para actividades productivas	47,1	0.008285718
Bancarización	75,6	0.007831614
Sin acceso a crédito	74,4	0.008080918
Sin acceso a seguros	95,9	0.003625754
Sin transferencias	48,8	0.008586163

