

DIRECCIÓN DIMPE

GRUPO INTERNO DE TRABAJO EN POBREZA

NOTA METODOLÓGICA

Procedimiento para el cálculo de la incidencia ajustada del IPM

Abril de 2024

CONTENIDO

- 1. Introducción 3
- 2. Procedimiento para el cálculo de la incidencia ajustada del IPM 4

1. Introducción

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en cumplimiento de su misión institucional y conforme a lo establecido en el CONPES 150 de 2012, es la entidad encargada de la estimación y oficialización de las cifras de pobreza. En la actualidad, existen dos mediciones complementarias: pobreza monetaria (y pobreza monetaria extrema) y pobreza multidimensional. Adicionalmente, el CONPES 150 también propuso la creación de un Comité de Expertos que tiene como principal objetivo garantizar la transparencia, comparabilidad y estabilidad metodológica de las mediciones de pobreza.

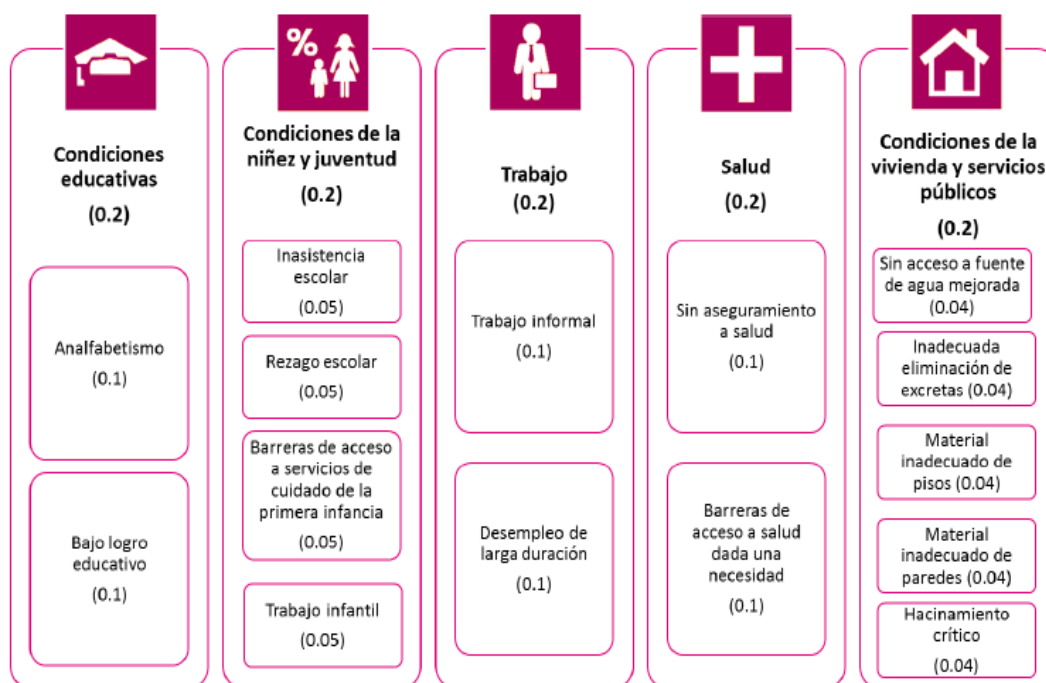
El cálculo de pobreza multidimensional se realiza haciendo uso de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV) que es representativa para los dominios: total nacional, cabeceras municipales, centros poblados y rural disperso, y siete regiones para la serie de 2010 a 2016. En 2017, la ECV tuvo representatividad única para el dominio cabeceras, y a partir de 2018 tiene representatividad para total nacional, cabeceras municipales, centros poblados y rural disperso, nueve regiones, 32 departamentos y Bogotá D.C.

Este documento tiene como propósito describir el procedimiento para el cálculo de la contribución del IPM ajustado.

2. Procedimiento para el cálculo de la incidencia ajustada del IPM

Todos los cálculos relacionados con pobreza multidimensional parten de una matriz de privaciones a nivel de hogar. La matriz tiene M filas que corresponde al número de hogares y 15 columnas que corresponden a los 15 indicadores donde se mide si hay o no privación. Así mismo los 15 indicadores se agrupan para definir 5 dimensiones: Condiciones educativas, Condiciones de la niñez y juventud, trabajo, Salud y condiciones de vivienda y servicios públicos.

En la matriz de privaciones las celdas contienen el peso asociado a la privación del hogar particular. La idea en la construcción de los pesos es que las dimensiones pesen lo mismo, por lo tanto, el peso de la privación va a estar afectado por el número de privaciones que están en la dimensión. En el caso colombiano si un hogar tiene todas las privaciones la suma de sus pesos da uno, Por otro lado, si el hogar tiene todas las privaciones en una dimensión la suma de los pesos de la dimensión es 0.2. Véase el siguiente gráfico.



Luego de que se tiene la matriz de privaciones. Se deben identificar los hogares pobres; para lograrlo, primero se suman los pesos del hogar. Si se toma los siguientes subíndices de referencia para ubicarse en la matriz de privaciones:

$i = \text{Identifica al Hogar } i$

$j_k = \text{Identifica al Hogar en la privación } j \text{ de la dimensión } k$

La suma los pesos del hogar i es.

$$w_i = \sum_{j_k=1}^{J_K} w_{ij_k}$$

Con lo cual, si el peso del hogar es superior a 0.33 entonces el hogar se define como pobre. En otras palabras

si $w_i > 0.33$ entonces hogar i es pobre

La Intensidad de la pobreza multidimensional es un promedio exclusivamente de los individuos en pobreza multidimensional y se calcula con la siguiente formula:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^{M_P} n_i * Fex_i * w_i}{\sum_{i=1}^{M_P} n_i * Fex_i}$$

Donde:

M : es el número de hogares de la muestra total.

M_P : es el número de hogares de la muestra en pobreza multidimensional.

n_i Número de personas en el hogar i .

Fex_i : Factor de expansión del hogar i .

Dado w_i es la suma de los pesos de 15 indicadores para el hogar i entonces se puede partir en 5 sumatorias según dimensión como sigue.

$$w_i = \sum_{j_k=1}^{J_K} w_{ij_k} = \sum_{j_1=1}^2 w_{ij_1} + \sum_{j_2=1}^4 w_{ij_2} + \sum_{j_3=1}^2 w_{ij_3} + \sum_{j_4=1}^2 w_{ij_4} + \sum_{j_5=1}^5 w_{ij_5}$$

Lo cual se puede reescribir como

$$w_i = w_{ij_1} + w_{ij_2} + w_{ij_3} + w_{ij_4} + w_{ij_5}$$

Retomando la fórmula de la intensidad

$$\begin{aligned} A &= \frac{\sum_{i=1}^{M_P} n_i * Fex_i * w_i}{\sum_{i=1}^{M_P} n_i * Fex_i} \\ &= \frac{\sum_{i=1}^{M_P} n_i * Fex_i * (w_{ij_1} + w_{ij_2} + w_{ij_3} + w_{ij_4} + w_{ij_5})}{\sum_{i=1}^{M_P} n_i * Fex_i} \\ &= \frac{\sum_{i=1}^{M_P} n_i * Fex_i * w_{ij_1}}{\sum_{i=1}^{M_P} n_i * Fex_i} + \dots + \frac{\sum_{i=1}^{M_P} n_i * Fex_i * w_{ij_5}}{\sum_{i=1}^{M_P} n_i * Fex_i} \\ A &= A_1 + A_2 + A_3 + A_4 + A_5 \end{aligned}$$

Por otro lado, la tasa de incidencia se calcula como:

$$H = \frac{\sum_{i=1}^{M_P} n_i * Fex_i}{\sum_{i=1}^M n_i * Fex_i}$$

De la cual la incidencia ajustada es:

$$H_{ajustada} = H * A$$

La cual se puede descomponer

$$H_{ajustada} = H * (A_1 + A_2 + A_3 + A_4 + A_5)$$

Todo lo anterior se puede reestructurar de la misma manera para las 15 privaciones en vez de 5 dimensiones.

$$H_{ajustada} = H * (A_1 + A_2 + \dots + A_{15})$$

Por último, la contribución a la incidencia ajustada de cada dimensión k se puede definir como:

$$C_k = A_k / A$$