

**Departamento Administrativo  
Nacional de Estadística**



**DANE**

**Producción Estadística  
(PES)**

**Dirección de Metodología y Producción Estadística /  
DIMPE**

**METODOLOGÍA  
ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE  
POBREZA – EMP**

Proceso   
estadístico  
**Certificado - DANE**  
NTC PE 1000:2020  
20-PE-38

**Junio/2025**

**TABLA DE CONTENIDO**

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>1. ANTECEDENTES</b> .....	5
<b>2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA</b> .....	9
<b>2.1. DISEÑO TEMÁTICO</b> .....	9
2.1.1. Necesidades de Información.....	9
2.1.2. Formulación de objetivos .....	9
2.1.3. Alcance.....	10
2.1.4. Marco de referencia.....	11
2.1.5. Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos.....	17
2.1.6. Resultados estadísticos.....	54
2.1.7. Estándares estadísticos utilizados .....	58
2.1.8. Diseño del cuestionario.....	60
2.1.9. Normas, especificaciones o reglas de edición e imputación de datos .....	60
<b>2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO</b> .....	67
2.2.1. Universo de estudio .....	67
2.2.2. Población objetivo.....	67
2.2.3. Cobertura geográfica .....	68
2.2.4. Desagregación geográfica .....	68
2.2.5. Desagregación temática.....	68
2.2.6. Fuentes de datos.....	69
2.2.7. Unidades estadísticas .....	70

2.2.8. Período de referencia.....	70
2.2.9. Periodo de recolección/acopio y frecuencia .....	70
2.2.10. Marco estadístico (censal o muestral, aplica para operaciones estadísticas por censo o por muestreo, en los demás casos omite este apartado) .....	70
2.2.11. Diseño muestral (aplica para operaciones estadísticas por muestreo, en los demás casos omite este apartado).....	71
2.2.12. Ajustes de cobertura (o ajuste de cobertura por no respuesta, aplica para operaciones estadísticas por censo o por muestreo, en los demás casos omite este apartado).....	71
2.2.13. Especificaciones de ponderadores (aplica para operaciones estadísticas por muestreo probabilístico, en los demás casos omite este apartado).....	71
<b>2.3. DISEÑO DE LA RECOLECCIÓN/ ACOPIO.....</b>	<b>71</b>
2.3.1. Métodos y estrategias de recolección o acopio de datos .....	71
2.3.2. Estructura organizacional del operativo y definición del equipo requerido .....	74
2.3.3. Esquema de entrenamiento del personal.....	75
2.3.4. Conformación del equipo.....	75
2.3.5. Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio.....	75
2.3.6. Elaboración de manuales.....	76
2.3.7. Diseño de la estrategia de comunicación y plan de contingencias.....	77
2.3.8. Diseño de la estrategia de seguimiento y control .....	77
2.3.9. Diseño de sistemas para la obtención de datos .....	78
2.3.10. Transmisión de datos.....	78
<b>2.4. DISEÑO DE PROCESAMIENTO.....</b>	<b>78</b>
2.4.1. Consolidación de archivos de datos.....	78
2.4.2. Codificación .....	92
2.4.3. Diccionario de datos.....	92
2.4.4. Revisión y validación .....	92
2.4.5. Diseño de instrumentos de edición (validación y consistencia) e imputación de datos.....	93
2.4.6. Diseño para la generación de cuadros de resultados.....	94
<b>2.5. DISEÑO DEL ANÁLISIS.....</b>	<b>95</b>
2.5.1. Métodos de análisis de resultados.....	95

2.5.2. Anonimización de microdatos.....	96
2.5.3. Verificación de la anonimización de microdatos.....	96
2.5.4. Comités de expertos.....	96
<b>2.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN.....</b>	<b>97</b>
2.6.1. Diseño de sistemas de salida.....	98
2.6.2. Diseño de productos de difusión y comunicación.....	98
2.6.3. Entrega de productos.....	99
2.6.4. Estrategia de servicio.....	99
<b>2.7. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DE LAS FASES DEL PROCESO.....</b>	<b>100</b>
<b>2.8. DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y FLUJOS DE TRABAJO.....</b>	<b>102</b>
<b>3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA.....</b>	<b>104</b>
<b>GLOSARIO.....</b>	<b>105</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>106</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>112</b>

## INTRODUCCIÓN

Actualmente, Colombia cuenta con dos mediciones oficiales de pobreza: (i) un enfoque directo que se conoce como Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) y (ii) un enfoque indirecto que es la incidencia de pobreza monetaria. Este último evalúa el bienestar de los individuos en términos de la suficiencia de ingresos.

Por un lado, el IPM es un indicador que refleja la privación de los hogares en distintas dimensiones. En este sentido, el IPM permite observar patrones de pobreza distintos a los de la pobreza monetaria, al reflejar diversos conjuntos de privaciones.

El IPM está conformado por cinco dimensiones: i) condiciones educativas del hogar; ii) condiciones de la niñez y la juventud; iii) trabajo; iv) salud y acceso a servicios públicos domiciliarios y, v) condiciones de la vivienda, medidas a través de 15 indicadores, donde cada dimensión tiene el mismo peso y cada variable tiene el mismo peso al interior de cada dimensión.


Para el cálculo del IPM se utiliza al hogar como unidad de análisis. Esto quiere decir que las personas al interior de un hogar experimentan simultáneamente las privaciones y no cada persona de forma aislada. Por otro lado, con el enfoque de medición de pobreza monetaria el bienestar de los hogares se evalúa en términos de la suficiencia de ingresos. En la medición de pobreza monetaria se incluyen dos elementos: (i) la línea de pobreza monetaria extrema y (ii) la línea de pobreza monetaria. En el primer caso, cuando un hogar no tiene suficientes ingresos mensuales para adquirir una canasta básica de alimentos entonces dicho hogar se encuentra en condición de pobreza extrema. En el segundo caso, un hogar se encuentra en situación de pobreza monetaria, cuando su ingreso promedio no es suficiente para cubrir rubros de gastos esenciales (como: vivienda, transporte, ropa, calzado, entre otros).

Ahora bien, en la última década, la sociedad colombiana ha experimentado cambios económicos y sociales que han tenido un impacto sobre los hábitos de consumo y las condiciones de vida de la población. Estos cambios hacen necesario contar con un panorama más preciso del costo de necesidades básicas como: alimento, vestuario y vivienda, con lo cual cobra gran importancia la actualización de los umbrales utilizados para cuantificar la pobreza.

Así mismo, el país cuenta con una encuesta de ingresos y gastos más reciente y robusta, la Encuesta Nacional de Presupuesto de los Hogares (ENPH)<sup>1</sup> 2016-2017, que permite contar con información que refleja de una manera más precisa y adecuada la realidad y las costumbres de los colombianos. En el marco de las mejoras en la información recolectada por la ENPH, se incorporaron diversos avances metodológicos que incluyen el ordenamiento de la población a partir del ingreso con el fin de seleccionar

---

<sup>1</sup>La Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIG) 2006-2007 fue la encuesta previa a la ENPH que sirvió como base de las líneas de pobreza extrema y monetaria estimadas en 2011 por la Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad - MESEP.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

la población de referencia, el cálculo de canastas diferenciadas para 25 dominios (23 ciudades principales y sus áreas metropolitanas, resto urbano y rural), la inclusión de las comidas preparadas fuera del hogar y el cálculo de las líneas de pobreza monetaria a partir de un Coeficiente de Orshansky endógeno<sup>2</sup>.

Este documento propone describir el trabajo realizado en conjunto con autoridades académicas y organizaciones nacionales e internacionales para actualizar las líneas vigentes de pobreza. Esta actualización incorpora dos elementos, principalmente: primero, se utiliza la información más reciente que proporciona la Encuesta nacional de Presupuestos de los Hogares (ENPH 2016-2017) sobre los hábitos de consumo de los colombianos, y segundo, se incorporan mejoras metodológicas que permitirán generar mediciones basadas en las estructuras de gasto y consumo propias de cada ciudad que a su vez son altamente comparables entre ellas.

Para la medición de la pobreza monetaria se requieren dos elementos: el valor de las líneas de pobreza y el ingreso per cápita disponible de la Unidad de Gasto<sup>3</sup>(UG). Este último se obtiene a partir de una batería de preguntas que se encuentran incluidas en la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) y no se ve afectado por la actualización metodológica, que corresponde únicamente a las líneas de pobreza. Por otra parte, se presenta, de acuerdo con el diseño temático y estadístico, el alcance de la operación estadística, la definición de las variables y construcción de indicadores estadísticos, el universo de estudio, la población objetivo, la cobertura y desagregación geográfica, las fuentes de datos que proveen la información correspondiente, con la cual se realiza la consolidación de archivos de datos, dando paso a la revisión y validación de la información, para finalmente, por medio de los diferentes métodos de análisis, luego de la aprobación del comité de expertos, hacer la entrega del resultado del producto obtenido.


## 1. ANTECEDENTES

En materia de medición de pobreza, Colombia sigue la clasificación propuesta por Amartya Sen<sup>4</sup> en la cual la pobreza puede ser medida de manera directa o indirecta. De una parte, la medición directa evalúa los resultados de satisfacción (o no privación) que tiene un individuo respecto a características que se consideran vitales como salud, educación, empleo, entre otras. De otra parte, la medición indirecta evalúa

<sup>2</sup> Coeficiente de Orshansky específico para Colombia (endógeno), mide relación entre el gasto total y el gasto en alimentos. Este coeficiente multiplica la línea de indigencia o de pobreza extrema, que refleja la canasta mínima de subsistencia alimentaria, para obtener la línea de pobreza moderada (Ravallion, 1998). En Colombia, las líneas de pobreza se calculan con base a un coeficiente de Orshansky endógeno, utilizando la relación observada en los hogares del grupo de referencia, desagregando para cada uno de los dominios propuestos. El Orshansky endógeno se justifica dada la consistencia interna de las estructuras de consumo de la Encuesta Nacional de Presupuesto de los Hogares (ENPH).

<sup>3</sup> La unidad de gasto (UG) está compuesta por los miembros del hogar diferentes al servicio doméstico y sus familiares, pensionistas y otros trabajadores dedicados al hogar.

<sup>4</sup> Amartya Sen es economista, filósofo y premio Nobel de Ciencias Económicas (1998), por su contribución a la economía del bienestar. Desarrolló el Enfoque de Capacidades para la evaluación de la pobreza y el bienestar. El enfoque de capacidades de Sen sustenta el concepto de Desarrollo Humano de las Naciones Unidas, así como los Informes de Desarrollo Humano del PNUD, y continúa impulsando la conversación internacional sobre cómo abordar la desigualdad global y el cambio climático en la década de 2020. Sen forma parte del Comité Asesor de la Iniciativa de Pobreza y Desarrollo Humano de Oxford - OPHI (por su sigla en inglés).

	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

la capacidad de adquisición de bienes y servicios que tienen los hogares. De acuerdo con lo anterior, la medición directa se realiza a partir de la pobreza multidimensional calculada a través del Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), mientras que el enfoque indirecto se lleva a cabo a través de la medición de pobreza monetaria, tomando como umbral de suficiencia las líneas de pobreza monetaria extrema y pobreza monetaria.

En cuanto al enfoque directo, hacia el 2008 la comisión sobre la Medición del Desarrollo Económico y del Progreso Social (Commission sur la Mesure de la Performance Économique et du Progrès Social - CMPEPS), conocida más frecuentemente como Comisión Sarkozy, conformada por los expertos Joseph E. Stiglitz, Presidente de la Comisión, Columbia University Profesor Amartya SEN, Consejero de la Comisión, Harvard University Profesor Jean-Paul Fitoussi, Coordinador de la Comisión, propuso ampliar el marco analítico para la medición de la pobreza bajo el argumento que el ingreso es necesario, pero no suficiente para garantizar el desarrollo humano. Sin embargo, es importante mencionar que la comisión propuso este nuevo marco con la intención de hacer una medida complementaria de pobreza a la establecida por ingresos sin pretender hacer una sustitución de esta.


Bajo este contexto, hacia 2010, Oxford Poverty & Human Development Initiative, de la Universidad de Oxford, realizó el lanzamiento del IPM con base en la metodología Alkire y Foster (2007, 2011a). Una de las principales virtudes del IPM es permitir que cada país tenga sus propios indicadores y se acerque a la realidad de la pobreza multidimensional propia.

El Índice de Pobreza Multidimensional de Colombia fue una iniciativa del Departamento Nacional de Planeación (DNP) basada en la metodología de Alkire y Foster (2007, 2011a)<sup>5</sup>. Los indicadores existentes como el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), el Índice de Condiciones de Vida (ICV) y los resultados del Sistema de Selección de Beneficiarios Para Programas Sociales (SISBEN), no cumplían con un conjunto de propiedades axiomáticas que permitan elaborar perfiles consistentes de pobreza. Además, a partir de la información del ICV y del SISBEN se generan indicadores de bienestar o de estándar de vida que fueron adaptados para medir pobreza. Así, surgió la necesidad de construir una medida de pobreza multidimensional que cumpliera con un conjunto de propiedades axiomáticas que garanticen la consistencia del análisis, que fuera construido con variables susceptibles de modificación a través de la política pública.

En cuanto al enfoque indirecto, la primera metodología para la construcción de líneas de pobreza en el país se implementó en 1987. A partir de ésta se han diseñado cuatro versiones más: la primera en 1998,

---

<sup>5</sup> El método Alkire-Foster (AF) es conocido como un método intuitivo de conteo de privaciones y carencias simultáneas que enfrentan las personas pobres – entendiendo esto como pobreza multidimensional. El método fue creado en 2011 por los profesores Sabina Alkire y James Foster y consiste en aplicar dos etapas que son imprescindibles para cualquier medición de pobreza: i) identificar quién es pobre y ii) crear una medida agregada que indique la cantidad de pobreza que existe en una sociedad. <https://ophi.org.uk/sites/default/files/2024-06/Una%20breve%20rese%C3%B1a%20metodol%C3%B3gica%20sobre%20el%20m%C3%A9todo%20Alkire-Foster.pdf>

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

la segunda en 2005, la tercera desarrollada por la Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad (MESEP) en 2011 y la última que es explicada en el presente documento.


En enero de 2009 se inició un trabajo técnico entre el DANE y el DNP en el cual se creó la Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad (MESEP). Esta misión surgió con el objetivo de solucionar el problema de comparabilidad en las series de empleo, pobreza y desigualdad que resultó del cambio metodológico generado por la transición de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) a la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). Para tal fin, la MESEP adelantó su trabajo en dos fases. En la primera fase (enero-septiembre de 2009) se realizó el empalme de las cifras de empleo, pobreza y desigualdad para obtener unas series comparables para el período 2002-2008; en la segunda fase (septiembre de 2009 - agosto de 2011) se diseñó la metodología para la medición de la pobreza monetaria.

La metodología para la medición de pobreza en Colombia definida por la MESEP, adoptó cambios tanto en la línea de pobreza como en la construcción del agregado de ingreso del hogar. Para tal fin, la construcción del umbral de suficiencia, es decir, de las líneas de pobreza monetaria extrema y pobreza monetaria, se realizó con base en la información proporcionada por la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIG) 2006-2007; mientras que los cambios adoptados para la conformación del ingreso se realizaron tomando como fuente de información la publicación periódica de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).

Una vez concluidas las dos fases del trabajo de la MESEP, el CONPES 150 de 2012 definió el arreglo institucional para el cálculo de la pobreza monetaria y multidimensional, y designó al DANE como entidad encargada del cálculo y divulgación de las cifras oficiales de pobreza monetaria y pobreza multidimensional. Así mismo, para garantizar la transparencia, comparabilidad y estabilidad metodológica de las estimaciones, en este documento CONPES Social se propone la creación de un Comité de Expertos Ad Honorem en Temas de Medición de Pobreza Monetaria y Multidimensional.

El comité está compuesto por nueve expertos en materia de pobreza, entre los que se encuentran académicos, miembros de centros de pensamiento en temas económicos y sociales, nacionales e internacionales; así como por cuatro instituciones internacionales que acreditarán la transparencia del proceso. De manera análoga, forman parte del Comité un par internacional como observador del proceso y las tres instituciones nacionales incluidas en el CONPES Social, a saber, el equipo técnico del DANE, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Departamento para la Prosperidad Social (DPS)<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> La composición del Comité es reglamentada por la Resolución 0137 de 2019 del DANE.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

## **2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA**

El diseño de la operación Estadísticas de Medición de Pobreza (EMP), se encuentra basado a partir de estadísticas derivadas.

En esta sección se describe el proceso de cálculo de las líneas de pobreza.

### **2.1. DISEÑO TEMÁTICO**

#### **2.1.1. Necesidades de Información**

En virtud de que el documento CONPES social 150 de 2012 propone la definición de un arreglo institucional para el cálculo de la pobreza monetaria y multidimensional, las estimaciones y oficialización de las cifras de pobreza monetaria y multidimensional están bajo la coordinación del DANE a partir del 2012.


Los resultados obtenidos de las estadísticas de la Medición de Pobreza en Colombia están ligados a la política social del Gobierno Nacional. Siendo estas de mucha importancia si se tiene en cuenta que al conocer las carencias de la población en condiciones de pobreza se puede ejecutar política pública localizada y además hacer un seguimiento a las metas establecidas al respecto por el Gobierno Nacional. Además de los entes gubernamentales, el DANE también atiende los requerimientos que hacen los expertos, investigadores, las universidades, estudiantes y usuarios del común.

A nivel internacional el DANE atiende los requerimientos que hacen la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el BANCO MUNDIAL, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

#### **2.1.2. Formulación de objetivos**

##### **a) Objetivo general:**

Estimar indicadores de pobreza monetaria y multidimensional, con el fin de hacer seguimiento a las condiciones de bienestar de la población residente en Colombia. Para este propósito, se definen criterios metodológicos para la estimación de la incidencia de pobreza monetaria y el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM).

	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

## b) Objetivos específicos:

### Medición de Pobreza Monetaria y Desigualdad (MPMD):

- Conformar la canasta básica de alimentos para cada uno de los dominios de estudio (23 ciudades, resto urbano y rural) a partir de la población de referencia nacional y utilizando la ENPH 2016-2017.
- Estimar el coeficiente de Orshansky endógeno, específico para Colombia y para cada uno de los dominios de estudio.
- Construir las nuevas líneas de pobreza y pobreza extrema para cada dominio de estudio.
- Revisar y definir los demás elementos relacionados con la construcción de las líneas de pobreza y pobreza extrema en Colombia (valoración de las canastas básicas de alimentos, actualización de los valores de las líneas, etc.).
- Estimar las cifras oficiales (pobreza, pobreza extrema y coeficiente de Gini<sup>7</sup>) y realizar el empalme correspondiente para el período 2012-2019.

### Índice de Pobreza Multidimensional (IPM):


- Estimar la información sobre las cinco dimensiones que lo conforman y variables del bienestar de los hogares.
- Estimar las cifras oficiales del Índice de Pobreza Multidimensional.
- Presentar información estadística de pobreza sobre grupos vulnerables, o que experimentan simultáneamente varias carencias.

#### 2.1.3. Alcance

La medición de pobreza en Colombia consiste en dos enfoques así: el Índice de Pobreza Multidimensional, y la Medición de Pobreza Monetaria y Desigualdad. La cobertura geográfica es nacional, de acuerdo con la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), al Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018, y a la Encuesta de Calidad de Vida. Los resultados se publican anualmente.

La metodología del IPM se compone de cinco dimensiones: condiciones educativas del hogar, condiciones de la niñez y la juventud, salud, trabajo, y acceso a los servicios públicos domiciliarios y las condiciones de la vivienda.

<sup>7</sup> El coeficiente de Gini, es el indicador que se utiliza con más frecuencia para medir el grado de desigualdad en la distribución del ingreso en un país. En términos gráficos, es la distancia entre la curva de Lorenz y la línea de equi-distribución. Este coeficiente varía entre cero y uno. En situación de perfecta igualdad, el resultado es igual a cero porque sugiere que todos los hogares dentro de una sociedad tienen el mismo ingreso o que el ingreso está equitativamente distribuido. Cuando el Gini es igual a uno la desigualdad es total, es decir, el ingreso se concentra en un hogar o un individuo. La curva de Lorenz representa gráficamente la distribución de la renta en una población. Se considera en el eje vertical el porcentaje acumulado del ingreso y en el eje horizontal el porcentaje acumulado de hogares o personas que corresponden a tales ingresos

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

El índice utiliza una estructura de ponderación anidada, en la que cada dimensión tiene el mismo peso y cada variable tiene el mismo peso al interior de cada dimensión. La elección de las variables está ligada a su disposición en la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) y a su relación directa con la política social del Gobierno Nacional.

La Medición de Pobreza Monetaria, esta se construye a partir de la medición del ingreso per cápita corriente de la unidad de gasto, es decir, el ingreso corriente de la unidad de gasto dividido por el total de integrantes de la misma; en el caso de la pobreza monetaria extrema o indigencia se compara con el costo monetario de adquirir una canasta de alimentos, y en el caso de la pobreza monetaria con el costo monetario de adquirir una canasta de bienes alimentarios y no alimentarios mínimos para la subsistencia.

La línea de pobreza corresponde, por tanto, al costo per cápita mínimo de una canasta básica de bienes y servicios (alimentarios y no alimentarios) en un área geográfica determinada; la línea de pobreza extrema, por su parte, es el costo per cápita mensual mínimo necesario para adquirir únicamente la canasta de bienes alimentarios, que permiten un nivel de sobrevivencia en un país determinado.

Por ser estadística derivada, dependemos del alcance de las fuentes que nos proveen la información. Por lo tanto, esa situación nos limita para generar información más específica, con respecto al estado de pobreza de los grupos poblacionales como, gitanos, negritudes, indígenas, campesinos, desplazados, etc., y la desagregación a nivel municipal.


## **2.1.4. Marco de referencia**

### **a) Marco teórico:**

La medición de la pobreza en Colombia sigue la clasificación propuesta por Amartya Sen en la cual la pobreza puede ser medida de manera directa o indirecta. Por una parte, la medición directa evalúa los resultados de satisfacción (o no privación) que tiene un individuo respecto a características que se consideran vitales como salud, educación, empleo, entre otras. Por la otra, la medición indirecta evalúa la capacidad de adquisición de bienes y servicios que tienen los hogares.

La medición de pobreza monetaria y desigualdad (MPMD) se construye a partir de la medición del ingreso per cápita corriente de la unidad de gasto (UG), es decir, el ingreso corriente de la unidad de gasto dividido por el total de integrantes de la misma vivienda; y se compara con el costo monetario de adquirir una canasta de alimentos, en el caso de la pobreza monetaria extrema o indigencia, o con el costo monetario de adquirir una canasta de bienes alimentarios y no alimentarios mínimos para la subsistencia, en el caso de la pobreza monetaria.

Una vez se tiene la conformación del ingreso y las líneas de pobreza (monetaria y extrema) para comparar, se calcula la incidencia de pobreza, la cual mide el porcentaje de la población que tiene un ingreso per

	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

cápita en el hogar por debajo de la línea de pobreza, en relación con la población total, según el dominio geográfico.

Para obtener la línea de pobreza monetaria, es necesario multiplicar el valor de la canasta de alimentos (LI) por un coeficiente que capture la proporción del gasto que destinan los hogares al consumo de bienes alimentarios y no alimentarios. Este coeficiente se conoce como el Coeficiente de Engel o de Orshansky<sup>8</sup> (endógeno).

Posteriormente, se genera un ordenamiento de los hogares con base en el gasto en alimentos y se estima el coeficiente de Engel con los hogares cuyo gasto está alrededor del valor de la canasta de alimentos. Para corregir la variabilidad del coeficiente por factores como la disponibilidad de alimentos y precios de mercado, se construye un deflactor espacial para el coeficiente de Engel. Con esta metodología se obtiene una línea de pobreza consistente: si dos hogares que viven en diferentes regiones tienen exactamente el mismo nivel de vida, ambos se consideran en situación de pobreza o no.


La actualización de la metodología de construcción de líneas de pobreza para Colombia siguió el método propuesto por Ravallion (1998)<sup>9</sup>, con algunas variantes producto de los análisis y las pruebas empíricas propuestas por el Comité de Expertos y adelantadas durante el proceso de actualización. En particular, la metodología de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2018) se adoptaron algunas consideraciones para la construcción de una canasta corta de alimentos y para la estimación del coeficiente de Orshansky.

El Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), es un indicador que refleja la privación de los hogares en distintas dimensiones. En este sentido, el IPM permite observar patrones de pobreza distintos a los de la pobreza monetaria, al reflejar diversos conjuntos de privaciones.

El IPM está conformado por cinco dimensiones: i) condiciones educativas del hogar; ii) condiciones de la niñez y la juventud; iii) trabajo; iv) salud y acceso a servicios públicos domiciliarios y, v) condiciones de la vivienda; medidas a través de 15 indicadores, donde cada dimensión tiene el mismo peso y cada variable tiene el mismo peso al interior de cada dimensión.

<sup>8</sup> El coeficiente de Engel es definido como la participación que tiene el gasto en alimentos (incluyendo, to las comidas por fuera del hogar, como los alimentos que se compran para el hogar), sobre el gasto corriente total. La diferencia entre el Coeficiente de Engel y el de Orshansky es que el primero se obtiene de dividir los gastos en alimentación respecto del gasto total, mientras que el segundo se suele denominar "el inverso del coeficiente de Engels", debido a que invierte los elementos de la división.

<sup>9</sup> Economista Australiano, pionero en la medición del umbral de la pobreza (<https://www.premiosfronterasdelconocimiento.es/galardonados/martin-ravallion/>). Propone la medición de pobreza más allá de los indicadores monetarios, como el ingreso, a través de mediciones subjetivas. Estos estudios enmarcan el concepto de pobreza como un sentimiento subjetivo de los individuos, que se encuentra ligado a los grados de satisfacción que se obtengan de los diferentes "dominios de la vida" (salud, educación, ocio, trabajo, etc.). Por tanto, existen diferentes tipos de pobreza asociados a un determinado dominio. Es decir, una persona puede ser pobre en un dominio específico de la vida y no serlo en otro, lo que justifica que el concepto de pobreza pueda ser considerado **multidimensional**. Para ello se propone incluir preguntas de tipo subjetivo en las encuestas para que las fuentes evalúen qué tan bien o qué tan mal se sienten respecto a: i, su nivel de ingreso actual; ii, su situación financiera o económica en general, y iii, el grado de satisfacción que tienen respecto a su salud, empleo o clase.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

Para el cálculo del IPM se utiliza al hogar como unidad de análisis. Esto quiere decir que las personas al interior de un hogar experimentan simultáneamente las privaciones y no cada persona de forma aislada. Se considera que un hogar, y todas las personas que lo componen, se encuentra multidimensionalmente en situación de pobreza si tiene privaciones en al menos el 33% de las 15 variables seleccionadas, teniendo en cuenta la ponderación asignada a cada una de ellas.

### **b) Marco conceptual:**

A continuación, se relacionan los conceptos más relevantes en cuanto a la construcción de las líneas de pobreza, los cuales se encuentran alineados al marco teórico de la operación estadística, ya que definen y especifican los resultados obtenidos en cuanto a la producción de las EMP.

**Coefficiente de Engel:** proporción del ingreso o del gasto que se destina a alimentos para obtener la línea de pobreza (LP). (concepto referido en CEPAL – Series Estudios y Perspectivas – México N°183 Pag.19)<sup>10</sup>

**Coefficiente de GINI:** indicador que mide el grado de desigualdad en la distribución del ingreso en un país. En términos gráficos, es la distancia entre la curva de Lorenz y la línea de equi- distribución. Este coeficiente varía entre cero y uno. En situación de perfecta igualdad, el resultado es igual a cero porque sugiere que todos los hogares dentro de una sociedad tienen el mismo ingreso o que el ingreso está equitativamente distribuido. Cuando el Gini es igual a uno la desigualdad es total, es decir, el ingreso se concentra en un hogar o un individuo. (DANE Geoportal. Atlas Estadístico. Tomo II Social 4.3.3 Coeficiente GINI)<sup>11</sup>


**Coefficiente de Orshansky:** resultado de la relación entre el gasto total y el gasto en alimentos y que multiplica la línea de pobreza extrema para obtener la línea de pobreza moderada (Concepto estandarizado DANE). El coeficiente de Orshansky es el inverso del coeficiente de Engel

**Hogar:** es una persona o grupo de personas, parientes o no, que: ocupan la totalidad o parte de una unidad de vivienda; atienden necesidades básicas con cargo a un presupuesto común y generalmente comparten las comidas (Concepto estandarizado DANE).

**Ingreso per cápita de la unidad de gasto:** resultado de dividir el ingreso corriente disponible de la unidad de gasto entre el número de personas que conforman la unidad de gasto (Concepto estandarizado DANE).

<sup>10</sup> El coeficiente se expresa como es la razón del gasto en alimentos entre el gasto total que realizan los hogares. Expresa cuánto del gasto total corresponde a gasto en alimentos Este coeficiente es utilizado en la estimación de las medias de pobreza que se construyen sobre la base de la línea de indigencia (LI) y la línea de pobreza (LP). Para la LI se toma el requisito calórico mínimo para que una persona promedio pueda sobrevivir y realizar sus actividades cotidianas (trabajar, estudiar, caminar, etc.), con lo cual se conforma la canasta de alimentos que satisfaga esas necesidades, y el costo de esa canasta es la LI. La LP resulta de multiplicar el costo de la canasta (léase LI) por el coeficiente de Orshansky (CO), o de dividirlo por el coeficiente de Engel.

<sup>11</sup> [https://geoportal.dane.gov.co/servicios/atlas-estadistico/src/Tomo\\_II\\_Social/4.3.3.-coeficiente-de-gini.html](https://geoportal.dane.gov.co/servicios/atlas-estadistico/src/Tomo_II_Social/4.3.3.-coeficiente-de-gini.html);

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

**Línea de pobreza (LP):** corresponde al costo per cápita mínimo de una canasta básica de bienes (alimentarios y no alimentarios) en un área geográfica determinada. Es el resultado de combinar dos elementos, a saber: el valor de la canasta básica de alimentos (línea de pobreza extrema) y el coeficiente de Orshansky. Resulta de multiplicar el valor de la línea a de pobreza extrema por el coeficiente de Orshansky (Concepto estandarizado DANE).

**Línea de pobreza extrema o indigencia (LI):** valor que representa por persona el ingreso mínimo necesario para cubrir el costo de una canasta básica de alimentos que tenga los requerimientos calóricos adecuados (Concepto estandarizado DANE).

**Pobreza extrema o indigencia monetaria:** ocurre cuando el ingreso mensual per cápita de un hogar se sitúa por debajo de la línea de indigencia (pobreza extrema) monetaria (Concepto estandarizado DANE).

**Pobreza monetaria:** situación que se presenta cuando el ingreso mensual per cápita de un hogar se sitúa por debajo de la línea de pobreza monetaria (Concepto estandarizado DANE).

**Privación por empleo formal:** una persona se considera privada, si pertenece a un hogar que tiene, al menos, un ocupado sin afiliación a salud y pensión o se encuentra en desempleo. (Concepto propio).


**Privación por inadecuada eliminación de excretas:** una persona se considera privada, si pertenece a un hogar que no cuenta con servicio público de alcantarillado. En el caso de los hogares rurales, cuentan con inodoro sin conexión, bajar o no tienen servicio sanitario. (Concepto propio).

**Privación por material inadecuado de pisos:** una persona se considera privada, si pertenece a un hogar cuya vivienda cuenta con pisos de tierra. (Concepto propio).

**Privación por material inadecuado de paredes exteriores:** una persona se considera privada, si pertenece a un hogar cuya vivienda cuenta con paredes de madera burda, tabla, tablón, guadua u otro vegetal, zinc, tela, cartón, desechos o no tiene paredes. Un hogar rural se considera en privación, si su vivienda cuenta con paredes de guadua u otro vegetal, zinc, tela, cartón, desechos o no tiene paredes. (Concepto propio).


**Privación por hacinamiento crítico:** una persona se considera privada, si pertenece a un hogar donde hay tres o más personas por cuarto. Un hogar rural se considera en privación, si hay más de tres personas por cuarto. (Concepto propio).

**Unidad de gasto:** persona que atiende sus propios gastos o al grupo de personas que comparten la vivienda y que conjuntamente satisfacen sus necesidades esenciales (gastos de alimentación, servicios de la vivienda, equipamiento y otros gastos del hogar) (Concepto estandarizado DANE).

	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

Los siguientes conceptos sobre privaciones, incluidos en la metodología de EMP que elabora el DANE están referenciadas en la siguiente fuente: “Índice de Pobreza Multidimensional para Colombia (IPM-Colombia) 1997- 2010”:

- **Privación por logro educativo:** una persona se considera privada, si pertenece a un hogar donde la educación promedio de las personas mayores de 15 años es menor a 9 años de educación. (Salazar, Cuervo & Pinzon, 2011, p. 16).
- **Privación por analfabetismo:** una persona se considera privada, si pertenece a un hogar en el que hay, al menos, una persona de 15 años y más que no sabe leer y escribir. (Salazar, Cuervo & Pinzon, 2011, p. 16).
- **Privación por inasistencia escolar:** una persona se considera privada, si pertenece a un hogar que tiene, al menos, un niño entre 6 y 16 años que no asiste a una institución educativa. (Salazar, Cuervo & Pinzon, 2011, p. 16).
- **Privación por rezago escolar:** una persona se considera privada, si pertenece a un hogar que tiene, al menos, un niño entre 7 y 17 años con rezago escolar (número de años aprobados inferior a la norma nacional). (Salazar, Cuervo & Pinzon, 2011, p. 16).
- **Privación por acceso a servicios para el cuidado de la primera infancia:** una persona se considera privada, si pertenece a un hogar que tiene, al menos, un niño de 0 a 5 años sin acceso a todos los servicios de cuidado integral (salud, nutrición y cuidado). (Salazar, Cuervo & Pinzon, 2011, p. 17).
- **Privación por trabajo infantil:** una persona se considera privada, si pertenece a un hogar que tiene, al menos, un niño entre 12 y 17 años trabajando. (Salazar, Cuervo & Pinzon, 2011, p. 18).
- **Privación por desempleo de larga duración:** una persona se considera privada, si pertenece a un hogar que tiene, al menos, una persona de la Población Económicamente Activa (PEA) desempleada por más de 12 meses. (Salazar, Cuervo & Pinzon, 2011, p. 18).
- **Privación por falta de aseguramiento en salud:** una persona se considera privada, si pertenece a un hogar que tiene, al menos, una persona mayor de 5 años que no se encuentre asegurada en salud. (Salazar, Cuervo & Pinzon, 2011, p. 19).
- **Privación por barreras de acceso a salud dada una necesidad:** una persona se considera privada, si pertenece a un hogar que tiene, al menos, una persona que en los últimos 30 días tuvo una enfermedad, accidente, problema odontológico o algún otro problema de salud, que no haya implicado hospitalización y que para tratar este problema no acudió a un médico general, especialista, odontólogo, terapeuta o institución de salud. (Salazar, Cuervo & Pinzon, 2011, p. 19).

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

- **Privación por acceso a fuente de agua mejorada:** una persona se considera privada, si pertenece a un hogar que no cuenta con servicio de acueducto. En el caso de los hogares rurales, el agua la obtienen de pozo sin bomba, agua lluvia, río, manantial, carrotanque, aguatero u otra fuente. (Salazar, Cuervo & Pinzon, 2011, p. 20).

### c) Marco legal o normativo:


**Documento CONPES Social 150 de 2012:** por el cual se estableció que el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) es la entidad encargada de estimar y publicar los indicadores de seguimiento a la incidencia de la pobreza a partir de dos enfoques: la pobreza monetaria y la pobreza multidimensional, expedido por el DNP.

Para garantizar la transparencia, comparabilidad y estabilidad metodológica de las estimaciones en este Documento CONPES Social, se propuso la creación de un comité de expertos para cada una de las metodologías (monetaria y multidimensional), con la participación de miembros de la academia, acompañantes de organismos multilaterales que realicen estudios comparativos en esta materia, y representantes de centros de investigación, entre otros. Esto se oficializó por medio de la Resolución 0137 de 2019, la cual reglamenta la composición y funcionamiento del Comité de expertos ad honórem, como una mesa de trabajo permanente que consolide un órgano asesor del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), en temas de Pobreza monetaria y multidimensional.

### d) Referentes internacionales:

Para la estimación del umbral que sirve para definir si un hogar se encuentra en situación de pobreza monetaria o monetaria extrema se cuenta con diversas metodologías. Entre ellas, una forma alternativa, es realizada por el Banco Mundial, el cual construye una medida estandarizada para todos los países, es decir, busca establecer una línea universal de pobreza definida en dólares de paridad de poder adquisitivo (power parity purchasing, PPP), es decir, un hogar se encuentra en situación de pobreza si su ingreso per cápita diario es inferior a USD 1,90 PPP al día.

Adicionalmente, se cuenta con la Medición de la Pobreza por Ingresos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la cual fue actualizada en 2018 y presenta los valores de las líneas de pobreza para los países de la región (18 países analizados). Esta medición combina elementos normativos, relacionados con las necesidades de alimentación, y positivos al tener en cuenta la estructura de gastos derivada de las encuestas de presupuestos familiares disponibles de los países analizados. Esta canasta de alimentos está compuesta por los alimentos necesarios para alcanzar los requerimientos de energía recomendados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), manteniendo una estructura con una participación adecuada de proteínas, carbohidratos y grasas.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

En cuanto a las actualizaciones de las mediciones de pobreza, algunos países de la región han incursionado recientemente en este proceso, como son Chile (2015), Paraguay (2017) y Honduras (2019) basados en las últimas encuestas de presupuestos de los hogares disponibles. Los cuales, en la mayor parte del proceso metodológico se alinean con las EMP, lo que sirve como referencia al momento de tener que realizar actualizaciones o rediseños a la metodología en el momento que se requiera.

### **e) Referentes nacionales:**

A nivel nacional se cuenta con el Documento Conpes Social 150 de 2012, en el cual se proporcionan las directrices para las mediciones de pobreza en Colombia. Se cuenta con la serie Archivos de Economía, que es un medio de divulgación de la Dirección de Estudios Económicos DEL Departamento Nacional de Planeación (DNP). El Documento 382 presenta el Índice de Pobreza Multidimensional de Colombia (IPM-Colombia), basada en la metodología de Alkire y Foster (AF) (2007, 2011a).


#### **2.1.5. Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos de pobreza**

##### **MPMD:**

##### **Diseño de indicadores.**

Para la construcción de las líneas de pobreza se parte de la selección de la población de referencia, de la cual se toman los patrones de consumo para hallar una canasta mínima de alimentos necesarios para la subsistencia. La selección de dicha población de referencia requiere ordenar los hogares de acuerdo con su poder adquisitivo, en este caso el ingreso per cápita. Este ordenamiento debe garantizar que los hogares que conforman la población de referencia tengan un nivel de vida similar, independientemente de su área de residencia. Para corregir estas diferencias en la estructura de precios geográfica, se utiliza un Deflactor Espacial de Precios (DEP), para el cual se requiere conformar una canasta de bienes común a todos los dominios de estudio. Dicha canasta de bienes se construye a partir de los artículos que hacen parte del gasto corriente de los hogares.

Para la ENPH 2016-2017 y la ENIG 2006-2007, el gasto total de los hogares está conformado por el gasto corriente monetario y el gasto corriente no monetario. El gasto corriente monetario "se refiere al gasto en dinero, de contado o a crédito en bienes y servicios destinados a satisfacer las necesidades de consumo de los hogares, y a los gastos no imputables al consumo, que comprende transferencias corrientes de los hogares a otras unidades, menos el gasto corriente no monetario de la unidad de gasto" (DANE, 2016). El gasto corriente no monetario, por su parte, se refiere a aquellos productos y servicios de consumo tomados por el hogar de su propio negocio (auto suministro); de su finca o producidos en su vivienda (autoconsumo); de los recibidos a cambio de un trabajo realizado (pago en especie); y los recibidos por intercambio o trueque, los cuales son valorados a partir de la estimación del precio de los bienes por los miembros del hogar, con base en el valor de mercado.

	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

### **Cálculo del Deflactor Espacial de Precios (DEP).**

Para la selección de la población de referencia<sup>12</sup>, es necesario ordenar los hogares de acuerdo con su poder adquisitivo, en este caso el ingreso per cápita<sup>13</sup>. No obstante, es necesario garantizar que los hogares que conforman la población de referencia tengan un nivel de vida similar, independientemente de su área de residencia. Para corregir estas diferencias en la estructura de precios geográfica se utiliza un Deflactor Espacial de Precios (DEP).

Para la construcción del DEP se siguió la metodología propuesta por Deaton y Tarozzi<sup>14</sup> (2000), en la cual se conforma una canasta de bienes que representa los gastos comunes en todos los dominios, y a partir de las cantidades adquiridas y sus valores unitarios se construye un índice para deflactor geográficamente. El deflactor se calculó utilizando la información de la Encuesta Nacional de Presupuesto de los Hogares (2016-2017) y, en concordancia con la amplitud de los dominios de análisis para pobreza monetaria, se realizó para los 24 dominios urbanos y el dominio rural, usando como referencia la ciudad de Bogotá.

Idealmente, un deflactor de precios geográfico debería incorporar tanto alimentos como no alimentos. No obstante, es difícil que las encuestas de gasto logren capturar las cantidades y el valor gastado en los artículos no alimentarios, como son vivienda o vestuario, por ejemplo. Por tanto, dada la complejidad de contar con una unidad de medida común a este tipo de bienes, el índice se construye únicamente para los bienes del componente alimentario. Teniendo en cuenta los ajustes metodológicos para las nuevas líneas de pobreza, el cálculo del DEP se realizó siguiendo las recomendaciones de la MESEP (2012) pero ajustando el número de dominios de análisis. Así las cosas, los alimentos que conforman el DEP deben cumplir los siguientes criterios:

- Ser consumidos por al menos 30 hogares en cada dominio.
- Ser adquiridos en todos los dominios.

El primer criterio permite un número mínimo de observaciones por artículo para la estimación; con el segundo criterio se garantiza que los alimentos seleccionados representen el consumo cotidiano de todos los dominios. Después de aplicar estos criterios, se obtiene una canasta de 118 artículos<sup>15</sup>.


Una vez se cuenta con la canasta base para todo el país, esto es, para los dominios de estudio seleccionados, se procede a obtener los valores unitarios. Un valor unitario es un proxy del precio real que paga cada hogar por un artículo y se obtiene dividiendo el valor pagado sobre la cantidad adquirida.

<sup>4</sup> subconjunto de hogares de la muestra que sirven de base para la construcción de las líneas.

<sup>13</sup> Uno de los principales cambios respecto a la metodología propuesta por MESEP (2012) corresponde a la variable de ordenamiento de la población de referencia. En la sección 5. Ordenamiento de los hogares por percentil de ingreso per cápita deflactado se explica con mayor detalle el cambio metodológico.

<sup>14</sup> El uso del deflactor especial de precios se utiliza con el propósito disponer de una medición consistente y comparable regionalmente, para corregir diferencias en el poder adquisitivo del ingreso per cápita entre los distintos dominios de estudio.

<sup>15</sup> Los artículos que componen el DEP se muestran con mayor detalle en el Anexo C.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

Dado que los valores unitarios que percibe cada familia son diferentes (aunque en teoría deberían ser iguales mientras no existan distorsiones de calidad), siguiendo a Deaton y Tarozzi (2000) se excluyen de la muestra las observaciones atípicas.

Luego de obtener los valores unitarios de cada artículo incluido en la canasta del DEP, se requiere encontrar la participación promedio de cada bien en el gasto total de cada dominio. A estas proporciones se denominan ponderadores, y de la misma manera que en la MESEP (2012), se adoptó el método de ponderadores democráticos. En un ponderador democrático, todos los hogares pesan lo mismo en el interior de un dominio y para estimarlo se hace un promedio aritmético de las proporciones del gasto total que cada uno de los hogares destina a cada bien, teniendo en cuenta todos los hogares en el interior del dominio.

Los índices de precios espaciales son índices que resumen las diferencias en los precios de los productos o bienes en el valor agregado de un dominio a otro. Una vez se ha elegido una canasta representativa para los dominios en consideración, se calcula el nivel de precios de un dominio en relación con la del dominio base. Este cálculo corresponde a la relación del costo de la canasta en un dominio con respecto al gasto de la misma canasta en el dominio base.

Existen varios índices de precios que pueden ser usados para la creación del DEP. En este caso, el índice de Törnqvist cumple propiedades teóricas deseables entre las cuales se destaca que las estimaciones obtenidas no son sesgadas, y son simétricas y robustas a valores extremos<sup>16</sup>.

Siguiendo la metodología previamente expuesta, se calculó el DEP para los dominios definidos a partir del índice de Törnqvist con ponderadores democráticos y tomando Bogotá como dominio de referencia. En general, la mayoría de los dominios de estudio tienen un nivel de precios inferior al de Bogotá, exceptuando Bucaramanga (1.017) y Popayán (1.023). Los resultados se observan en la Tabla 1.

---

<sup>16</sup> El índice de Tornqvist se define como la media geométrica ponderada de la razón entre los precios vigentes y los precios del año base,  $(\sum p_i / \sum p_0 i)$ . Es un índice utilizado como estimador central de la inflación. Igualmente, para las estimaciones de sesgo por sustitución en el consumo. Se entiende como sesgo por sustitución la diferencia en puntos porcentuales y en porcentaje entre el índice de Tornqvist y los índices alternativos utilizados.

Tabla 1. Deflactor Espacial de Precios

Dominio	DEP – Índice Törnqvist con Ponderadores Democráticos
Boqotá	1
Armenia	0.981
Barranquilla	0.933
Bucaramanga	1.017
Cali	0.974
Cartagena	0.883
Cúcuta	0.859
Florencia	0.925
Ibagué	0.937
Manizales	0.980
Medellín	0.959
Montería	0.928
Neiva	0.979
Pasto	0.983
Pereira	0.976
Popayán	1.023
Quibdó*	0.871
Resto Urbano	0.914
Riohacha	0.871
Rural	0.901
Santa Marta	0.894
Sincelejo	0.852
Tunja	0.949
Valledupar	0.895
Villavicencio	0.933

Fuente: GIT Pobreza – DANE con base en la ENPH 2016-2017


En el caso de la estimación del índice para Quibdó, se obtuvieron resultados inconsistentes dado el tamaño de la muestra que queda al aplicar los criterios para la construcción del índice. Por lo anterior, para el ordenamiento y selección de la población de referencia, se decidió reemplazar el índice de esta ciudad por el de Riohacha.

### **Ordenamiento de los hogares por percentil de ingreso per cápita deflactado.**

Una vez se deflacta el ingreso según los dominios de análisis para la construcción de las nuevas líneas de pobreza, es posible comparar el nivel de vida de los hogares sin importar su ubicación geográfica. De esta forma, se procede a ordenar los hogares de manera ascendente de acuerdo con su poder de compra, lo cual es el paso previo para la selección de la población que sirve como marco de referencia para analizar la estructura de consumo de los colombianos.

Para ordenar la población según su capacidad y poder adquisitivo se utiliza el ingreso. Por otro lado, la fuente de información más actualizada y que es utilizada para medir los hábitos de consumo de los colombianos cuenta con una medición del ingreso más robusta. A diferencia de la encuesta de ingresos y gastos previa (la ENIG 2006-2007), la ENPH no presenta el problema de encuestas.

Dadas las consideraciones anteriores, el Comité de Expertos decidió utilizar como variable de ordenamiento el ingreso per cápita de la unidad de gasto, en lugar del gasto per cápita, como se hacía con la metodología avalada por la MESEP (2012). Para validar el impacto de tomar el ingreso como variable de bienestar, se analizó si la población de referencia tenía cambios significativos al realizar el

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

ordenamiento por gasto o por ingresos a partir de una matriz de transición. En la Tabla 2 se muestra que al ajustar la variable de ordenamiento se mantiene el 52,13% de la población de referencia<sup>17</sup>.

Tabla 2. Cambios de percentil en la población según uso de metodología Mesep vs. CEPAL

Ingreso per cápita de la UG (ajustando arriendo imputado*)			
Gasto corriente de la UG	No es población de referencia	Sí es población de referencia	Total
No es población de referencia	84.01	15.99	100
Sí es población de referencia	47.87	52.13	100

Fuente: GIT Pobreza – DANE con base en la ENPH 2016-2017


Nota: \* El ajuste por arriendo imputado es similar al realizado por CEPAL (2018). Se imputa como máximo el 100% del ingreso percibido por la UG, si el ingreso del hogar es igual a cero se imputa el valor reportado.

### Selección de la población de referencia:

La población de referencia corresponde al subconjunto de la población que sirve de base para conformar la canasta corta de alimentos y, con esta, la línea de pobreza extrema y pobreza monetaria. Los patrones de consumo de este subconjunto de la población se toman como referencia para construir la canasta básica de alimentos, la cual es valorada a partir de la estructura de precios y corresponde al valor de la línea de pobreza extrema; posteriormente, al valor de esta línea (LI) se multiplica el coeficiente de Orshansky (CO) para obtener la línea de pobreza monetaria (LP). Dicho coeficiente (CO) corresponde a la razón entre el gasto alimentario y el gasto total de la población de referencia.

La selección de la población de referencia (la población que no se encuentre en los extremos de la distribución) es de suma importancia para la estimación de las líneas de pobreza. Si se escoge la población que se encuentra en el extremo inferior de la distribución, los patrones de consumo analizados estarán sesgados por una dieta de baja calidad y, por ende, se subestimaría la incidencia de pobreza. En caso contrario, una pauta de consumo de una población con ingresos altos repercutirá en la valoración de una canasta con una estructura de precios elevada y compuesta por bienes de lujo, lo cual generaría una sobreestimación de la pobreza.

<sup>17</sup> Para este caso, la población de referencia se conformó tomando los percentiles 12 al 41, por cuanto estos porcentajes corresponden a los percentiles alrededor de la medición de pobreza siguiendo la metodología MESEP y utilizando la información de la ENPH. De esta forma, la incidencia de pobreza monetaria de referencia fue 27%.

	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

El procedimiento para seleccionar la población de referencia sigue el Método Iterativo propuesto por Ravallion<sup>18</sup> (1998), para el cual se toma como punto de partida la incidencia de pobreza calculada a partir de la metodología anterior disponible. En este caso, se tomó una incidencia de pobreza monetaria del 32,0%, la cual se calculó aplicando la metodología MESEP (2012) a partir de la información de la ENPH. La población de referencia para esta actualización metodológica corresponde, por tanto, a los hogares ubicados en los percentiles 17 al 46 de acuerdo con la distribución del ingreso per cápita deflactado, 30 puntos porcentuales alrededor de la medición de pobreza disponible<sup>19</sup>.

Por otro lado, se debe garantizar que la población de referencia permita comparar dos hogares independientemente de la zona geográfica en la que se encuentren. Por tal razón, se construye una única población de referencia a nivel nacional que incluya hogares de todos los dominios geográficos a analizar, y se aplica el deflactor geográfico de precios DEP para corregir las posibles diferencias en el poder adquisitivo del ingreso entre determinadas zonas geográficas.

Considerando la gran diversidad regional de Colombia, así como las diferencias en la estructura de consumo y de precios no solo entre áreas urbanas y rurales sino entre las ciudades, el Comité de Expertos decidió hacer el cálculo de líneas de pobreza diferenciadas para 23 ciudades capitales (incluyendo áreas metropolitanas), resto urbano y rural. Para ello: 1) se deflactó el ingreso per cápita con el DEP construido para los dominios de análisis; 2) se ordenaron los hogares de acuerdo con el ingreso deflactado; 3) se seleccionó la población de referencia siguiendo el Método Iterativo de Ravallion (1998), es decir, se tomaron los hogares que pertenecen a los percentiles 17 al 46 y 4) a partir de la población de referencia seleccionada se analizaron los patrones de consumo para cada dominio.


### **Definición de los dominios para la construcción de canastas y líneas de pobreza.**

Uno de los cambios más significativos respecto a la metodología propuesta por la MESEP (2012) corresponde a la amplitud de los dominios para la construcción de las líneas de pobreza. En la anterior metodología se conformaron canastas y líneas para los dominios urbano y rural; posteriormente, a partir del Índice de Precios al Consumidor (IPC) total y de alimentos para ingresos bajos, se deflactaban mensualmente las líneas de pobreza monetaria y pobreza extrema, respectivamente. De esta forma se obtenían los umbrales de suficiencia de ingresos de los 25 dominios para definir si un hogar se encontraba o no en situación de pobreza.

Para esta actualización metodológica, la fuente de información a partir de la cual se realizan las estimaciones de pobreza, la ENPH, cuenta con una medición más robusta de ingresos y gastos, y una

<sup>18</sup> El proceso iterativo es la práctica de elaborar, refinar y mejorar un proyecto, producto o iniciativa. Los equipos que usan procesos de desarrollo iterativos crean, prueban y hacen revisiones hasta que se sienten satisfechos con el resultado final. Puedes pensar en un proceso iterativo como si fuese una metodología de prueba y error que acerca el proyecto al objetivo final. <https://asana.com/es/resources/iterative-process>

<sup>19</sup> La amplitud del intervalo también es una decisión que reviste de gran importancia. Cuanto más angosto sea el intervalo alrededor de la línea de pobreza, se garantiza una composición más homogénea de la población y una convergencia más inmediata a la incidencia de pobreza monetaria en el proceso iterativo. No obstante, escoger intervalos tan cerrados tiene un costo en cuanto a la diversidad de la canasta básica resultante, por cuanto se reduce la muestra y en consecuencia, se restringe la selección de productos. En el caso colombiano, escoger una amplitud de intervalo del 30% es consistente con la diversidad regional y su impacto en las estructuras de consumo.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

cobertura geográfica más extensa en la cual se tiene representatividad estadística para 32 ciudades capitales y seis municipios priorizados. Lo anterior permite analizar la estructura de gasto y precios con una mayor desagregación geográfica y, por tanto, el cálculo de líneas de pobreza diferenciadas para 25 dominios en total (23 ciudades capitales, resto urbano y rural).

Con el fin de validar la robustez estadística de los resultados de la encuesta para generar canastas diferenciadas, se realizaron análisis de representatividad de la muestra que entra en la población de referencia nacional de cada ciudad. En particular, se analizaron los coeficientes de variación para cuatro indicadores que dan cuenta de la estructura de consumo y gasto de los hogares, a saber:

- 1) Costo por gramo – caloría
- 2) Coeficiente de Orshansky
- 3) Incidencias de pobreza monetaria y monetaria extrema
- 4) Valor de la canasta básica de alimentos.

### **Construcción de la canasta básica de alimentos.**


Para la construcción de la canasta de alimentos para cada ciudad, la selección de los artículos que la componen debe depender de la frecuencia de consumo y no de requerimientos de macronutrientes, en coherencia con la definición de los mínimos que las personas requieren. Esta decisión se tomó considerando que las líneas no son el instrumento para abordar políticas nutricionales y que no se puede garantizar que las personas en efecto mejoren sus hábitos de consumo si las líneas incluyen estos alimentos.

Teniendo en cuenta lo anterior, la selección de la canasta de alimentos mantiene dos de los tres criterios de consumo definidos por la Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad (MESEP, 2012) relacionados con el gasto y las calorías aportadas por los alimentos. En cuanto a la frecuencia de consumo, se determinó que, dadas las diferencias en los hábitos alimenticios para cada ciudad, el criterio de consumo mínimo debe ser flexible. Por tanto, para cada ciudad se definió un modelo de maximización de la curvatura asociada a la frecuencia de consumo y el número de artículos que representa.

De esta forma, el criterio de frecuencia de consumo se ajusta a la convexidad típica de cada ciudad, asegurando que la canasta seleccionada para cada dominio sea una representación de las preferencias y hábitos de consumo de la población de referencia y de la estructura de precios.

De acuerdo con lo anterior, la selección de la canasta básica de alimentos por dominio debe cumplir los siguientes criterios:

1. Cumplir con el umbral de frecuencia definido por el modelo de curvatura.
2. Representar por lo menos 1% del total de gastos en alimentos y comidas preparadas fuera, y
3. Aportar por lo menos 1% del total de calorías consumidas.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

Además de los criterios de selección de los alimentos, se tuvieron en cuenta otros aspectos metodológicos relevantes. Entre ellos, se actualizaron las calorías que aportan los alimentos de acuerdo con el documento publicado por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF, 2018), y se realizó una limpieza de la base de datos, depurando aquellos alimentos con un aporte calórico de más de 3.000 calorías per-cápita diarias.

### **Modelo de curvatura para determinar la canasta básica del componente alimentario de cada dominio geográfico.**

Con el objetivo de determinar una canasta básica de alimentos diferenciada para cada una de las 23 ciudades y áreas metropolitanas, el dominio resto urbano y el dominio rural, se realizó un ejercicio de maximización de la función de curvatura.

El primer paso de este ejercicio consistió en calcular la frecuencia de consumo de cada artículo en cada dominio geográfico, es decir, el porcentaje de la población que gastó en cada uno de los artículos. Esta información permitió agrupar los artículos asociados a cada frecuencia de consumo, para cada dominio geográfico. Estos datos, que son denominados los datos observados, sirvieron de insumo para realizar la estimación de 35 modelos no lineales por mínimos cuadrados entre dos variables<sup>20</sup>.

Una vez estimados estos 35 modelos, y a partir del análisis de las gráficas correspondientes entre los datos observados y los datos estimados<sup>21</sup>, se identificó el modelo que se ajustó de mejor manera a los datos observados de cada uno de los 25 dominios geográficos. En el Gráfico 1 se muestra como ejemplo el gráfico correspondiente a la frecuencia de consumo de la ciudad de Montería.

Los puntos azules corresponden a los datos observados del número de artículos que resultan al tomar cada frecuencia de consumo y las líneas de diferentes colores representan los modelos estimados.

Una vez se identificó el modelo que mejor se ajusta a los datos observados y los coeficientes asociados, se calculó la función estimada, así como su primera y segunda derivada evaluadas en cada frecuencia de consumo. En el caso de Montería, este modelo correspondió a una asociación exponencial de tres parámetros, cuya ecuación es la siguiente:

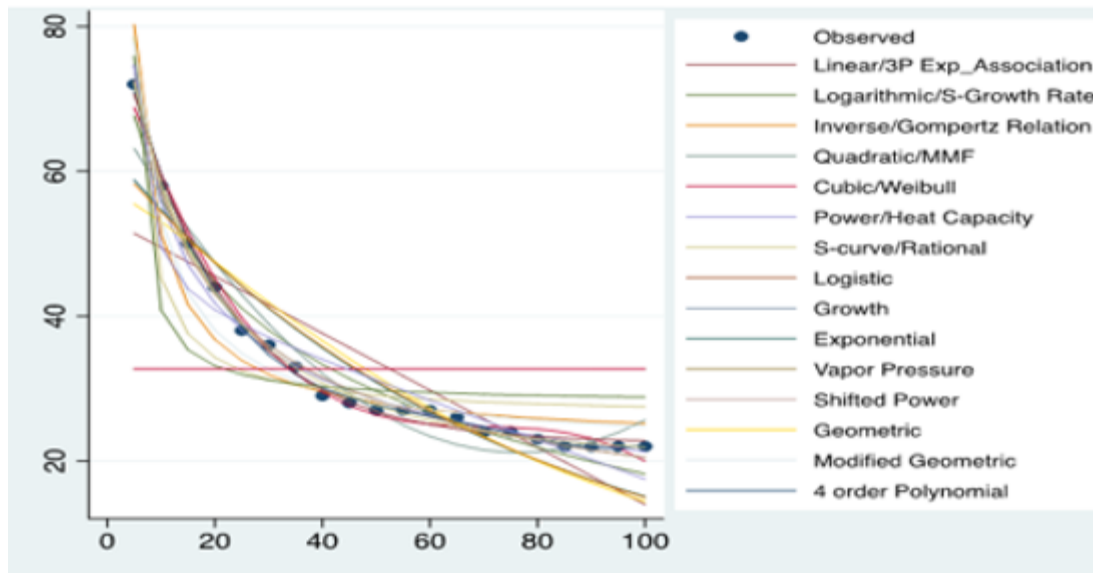
$$f(x_i) = \beta_0(\beta_1 - e^{-\beta_2 x_i}) + u_i$$

Donde la variable independiente  $x_i$  corresponde a cada una de las frecuencias de consumo; la variable dependiente  $f(x_i)$  hace referencia al número de artículos asociados; y  $u_i$  es el término del error.

<sup>20</sup> La estimación de estos modelos se realizó utilizando el comando `curvefit` del paquete estadístico STATA.

<sup>21</sup> Las gráficas para cada uno de los dominios se encuentran en la figura 1.

Gráfico 1. Ejemplo modelo curvatura



**Fuente:** Cálculos del GIT Pobreza – DANE con base en la ENPH 2016-2017

Las funciones de la primera y segunda derivada evaluadas en los coeficientes estimados  $\widehat{\beta}_0$  y  $\widehat{\beta}_2$  y en cada una de las frecuencias de consumo de los datos observados, son las siguientes:

$$f'(x_i) = \widehat{\beta}_0 \widehat{\beta}_2 e^{-\widehat{\beta}_2 x_i}$$


$$f''(x_i) = -\widehat{\beta}_0 \widehat{\beta}_2^2 e^{-\widehat{\beta}_2 x_i}$$

Teniendo en cuenta esto, el último paso consistió en maximizar la siguiente función de curvatura para encontrar la frecuencia de consumo óptima:

$$k(x_i) = \frac{|f''(x_i)|}{[1 + f'(x_i)^2]^{3/2}}$$

La maximización de esta función de curvatura permitió conocer la frecuencia de consumo para la cual la curvatura del modelo de asociación exponencial de tres parámetros es mayor. De esta manera se garantiza una canasta de alimentos que no tenga frecuencias de consumo bajas, y, por tanto, que sean alimentos habitualmente consumidos por la población. Al mismo tiempo, esto permite contar con un grupo de artículos variado que representa las diferentes categorías de alimentos.

**Inclusión de las comidas preparadas fuera del hogar.**

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

Uno de los cambios metodológicos más relevantes en esta actualización es la inclusión de las comidas preparadas fuera del hogar, es decir, aquellos adquiridos en puestos de calle, comedores y restaurantes. Este es un rubro de gran importancia dentro de la estructura de consumo de los hogares colombianos ya que según la ENPH 2016-2017, 87,2% de los hogares colombianos consumen este tipo de bienes. Respecto al total del gasto de los hogares, las comidas fuera tienen un peso de 9,5% en el gasto en la zona urbana, mientras que en la zona rural esta proporción es de 3,6%.


A pesar de la importancia de tener en cuenta los alimentos preparados fuera del hogar, la forma en que se captura la información y la naturaleza de estos bienes implica un gran reto para su valoración y asignación calórica. La ENPH indaga en total por 29 productos correspondientes a alimentos consumidos fuera del hogar<sup>22</sup>, y los hogares registran cada uno de los alimentos que consumieron según la categoría. Por ejemplo, si alguno de los miembros del hogar registró el consumo de un almuerzo completo, también debe reportar los productos que contenían dicho plato, como arroz, papa, carne, etc. Por lo anterior, la descripción correspondiente a los platos preparados no es uniforme, ni la información relacionada con las cantidades adquiridas.

De acuerdo con lo anterior, este grupo de alimentos requiere un tratamiento especial. Para asignar el aporte calórico, por su parte, se seleccionaron los artículos con mayor frecuencia de consumo, en este caso se impuso un umbral del 25% de los hogares de la población de referencia para los dominios urbano - rural<sup>23</sup>. Es decir, para las 23 ciudades y resto urbano se seleccionaron los nueve artículos que cumplen el umbral para el dominio urbano, los cuales son:

- Almuerzos completos;
- Emparedados, empanadas, envueltos, tamales, pastel de pollo, perros calientes, hamburguesas;
- Pan, almojábanas, buñuelos, pandeyucas, arepas y similares;
- Desayunos completos;
- Onces, medias nueves, media mañana, algo, entredía, recreo;
- Gaseosa y otros refrescos;
- Comidas completas;
- Bebidas calientes en cafeterías y similares: Tinto, café con leche, chocolate, té, bebida achocolatada;
- Platos diversos: Pollo asado, carne asada, arroz chino, lechona y similares.

<sup>22</sup> Los artículos clasificados como comidas preparadas fuera del hogar corresponden a la división 11. Restaurantes y hoteles, grupo 1. Servicios de suministro de comidas por contrato según la clasificación COICOP.

<sup>23</sup> Para escoger los alimentos a los cuales se les realizaría la asignación calórica se analizaron únicamente los dominios urbano y rural teniendo en cuenta la complejidad de valorar una gran cantidad de alimentos. No obstante, el umbral seleccionado permite analizar los alimentos preparados fuera del hogar que son más representativos.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	


Para el dominio rural, el único artículo que cumple con el umbral definido es almuerzos completos. En la Tabla 3 se muestra el análisis de frecuencias de los alimentos preparados fuera del hogar que registraron el mayor consumo para cada uno de los dominios urbano y rural, desagregado para la población de referencia y el total de hogares.

**Tabla 3. Estadísticas descriptivas del consumo de comidas preparadas fuera del hogar**

### Dominio Urbano

Artículo	Total hogares	% Hogares	Hogares población referencia	% Hogares población referencia
Almuerzos completos	7.911.619	70,2	15.983.865	62,6
Emparedados, empanadas, bollos, envueltos, tamales, pastel de pollo, perros calientes, hamburguesas (...)	5.377.316	47,7	1.231.558	48,7
Pan, almojábanas, buñuelos, pandeyucas, arepas y similares	4.590.352	40,7	1.098.316	43,4
Desayunos completos	4.353.438	38,6	914.976	36,2
Onces, medias nueves, media mañana, algo, entredía, recreo	3.890.188	34,5	863.875	34,2
Gaseosas y otros refrescos	3.078.752	27,3	804.425	31,8
Comidas completas	3.512.654	31,2	718.520	28,4
Bebidas calientes en cafeterías y similares: tinto, café con leche, chocolate, té, bebida achocolatada	3.539.710	31,4	718.315	28,4
Platos diversos: pollo asado, carne asada, arroz chino, lechona y similares	3.411.656	30,3	689.337	27,3
Frituras: papas fritas, chitos, patacones y similares	2.068.428	18,3	574.902	22,7
Helados, paletas, conos y similares	2.062.872	18,3	545.970	21,6
Jugos naturales	2.147.059	19,0	495.016	19,6
Dulces, confites, chocolatinas, bombones	1.449.893	12,9	406.039	16,1
Masato, mazamorra, chicha, avena helada, malteada, agua de panela fría y similares	1.418.515	12,6	379.816	15,0
Brownies, obleas, ponqués, bizcochos, milhojas y similares	1.661.624	14,7	378.160	15,0
Productos de salsamentariay fritanga: chorizos, jamones, rellenas y similares	1.252.695	11,1	343.289	13,6
Galletas de sal y de dulce	1.187.214	10,5	334.864	13,2
Ensalada de frutas, frutas sueltas, fresas con crema	1.629.340	14,5	322.184	12,7
Yogurt, Kumis	1.120.558	9,9	284.277	11,2
Gastos en bebida alcohólicas (cerveza, aguardeiente, ron, etc) en tiendas, fondas rurales al aire (...)	1.240.025	11,0	271.971	10,8
Quejos, cuajadas y quesillos	1.023.705	9,1	246.934	9,8

**Fuente:** DANE – GIT Pobreza

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

**Tabla 3\_1. Estadísticas descriptivas del consumo de comidas preparadas fuera del hogar**

### Dominio Rural


Artículo	Total hogares	% Hogares	Hogares población referencia	% Hogares población referencia
Almuerzos completos	978.893	31,9	362.243	31,3
Onces, medias nueves, media mañana, algo, entredía, recreo	540.152	17,6	217.956	18,8
Desayunos completos	577.646	18,8	225.209	19,5
Gaseosas y otros refrescos	500.591	16,3	212.574	18,4
Emparedados, empanadas, bollos, envueltos, tamales, pastel de pollo, perros calientes, hamburguesas (...)	465.498	15,2	179.952	15,6
Gastos en bebida alcohólicas (cerveza, aguardeiente, ron, etc) en tiendas, fondas rurales al aire (...)	412.787	13,4	156.484	13,5
Comidas completas	394.604	12,8	148.428	12,8
Bebidas calientes en cafeterías y similares: tinto, café con leche, chocolate, té, bebida achocolatada	303.304	9,9	132.765	11,5
Platos diversos: pollo asado, carne asada, arroz chino, lechona y similares	268.803	8,8	123.656	10,7
Frituras: papas fritas, chitos, patacones y similares	317.858	10,3	127.656	11,0
Pan, almojábanas, buñuelos, pandeyucas, arepas y similares	271.240	8,8	119.405	10,3
Helados, paletas, conos y similares	225.370	7,3	95.656	10,3
Dulces, confites, chocolatinas, bombones	227.741	7,4	91.821	7,9
Jugos naturales	169.449	5,5	71.894	6,2
Alimentos provenientes del salario en especie	154.486	5,0	71.640	6,2
Galletas de sal y de dulce	122.865	4,0	51.353	4,4
Masato, mazamorra, chicha, avena helada, malteada, agua de panela fría y similares	104.260	3,4	34.018	2,9
Ensalada de frutas, frutas sueltas, fresas con crema	103.304	3,4	38.624	3,3
Yogurt, Kumis	82.124	2,7	42.092	3,6
Productos de salsamentariay fritanga: chorizos, jamones, rellenas y similares	78.883	2,6	35.111	3,0
Brownies, obleas, ponqués, bizcochos, milhojas y similares	65.565	2,1	31.632	2,7

**Fuente:** DANE – GIT Pobreza

*Nota: Datos expandidos con base en las proyecciones de población del Censo 2005*

Una vez se seleccionaron los artículos a los cuales se les realizaría la valoración calórica, se analizaron las respuestas a las preguntas abiertas de cada ítem. En este caso, las personas reportaban como pregunta abierta en el cuestionario los alimentos que habían consumido específicamente. De acuerdo con esta estructura, se realizó el conteo de cada uno de los alimentos listados para cada artículo consumido por la población de referencia, y se seleccionaron los 20 alimentos más consumidos para cada artículo.

A partir del listado de los alimentos más consumidos dentro de cada artículo, se contó con el apoyo del Banco Mundial para armar platos tipo dada la composición nutricional de cada uno. Con esta información, el Banco Mundial realizó el cálculo del promedio de calorías por plato según el aporte nutricional del mismo y de los alimentos que lo componen.

	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

El insumo principal para el cálculo de las calorías aportadas por estas comidas fue la Tabla de Composición de Alimentos Colombianos del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) publicada en 2018, la cual incluye 773 datos de alimentos para 29 nutrientes en 100 gramos de peso neto (incluyendo alimentos autóctonos y preparaciones típicas). De dicha fuente se toma el dato de energía expresada en kilocalorías de alimento crudo.

Con lo anterior, se clasificaron los alimentos más consumidos para cada tipo de comida fuera de casa según sus componentes. En el caso de los desayunos: bebida; cereales, raíces, tubérculos, plátanos y derivados; y alimento proteico; en el caso de almuerzos/comidas: sopa; alimento proteico; cereales; raíces, tubérculos y plátanos; verdura/leguminosa y bebida; en el caso de onces: bebida y cereal, derivado, mixto (cereal + proteico) y los platos diversos que dependen de su composición. Utilizando la información anterior se realizó lo siguiente:

1. El cálculo de la porción de alimentos e ingredientes de las preparaciones con base en las herramientas del Laboratorio de alimentos de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia. Así, se definieron tamaños por porción dependiendo de la naturaleza del alimento (cereales, panes, quesos, alimentos proteicos, verduras, leguminosas, etc.)
2. El cálculo del aporte de calorías de cada alimento e ingrediente mediante el promedio de la porción o variedades del alimento.

Por ejemplo, para el componente “bebida” de los desayunos se realizó la siguiente conformación: café que podría ser con o sin leche, chocolate, leche (entera), jugo que podría ser de fruta ácida o de fruta poco ácida; y avena. Cada una de las bebidas tiene sus ingredientes y cada ingrediente su código respectivo de la tabla de componentes del ICBF, el peso neto y las calorías aportadas. Finalmente, cada alimento tiene el aporte calórico total de la preparación que es el promedio de cada uno de los tipos de preparación del mismo alimento.

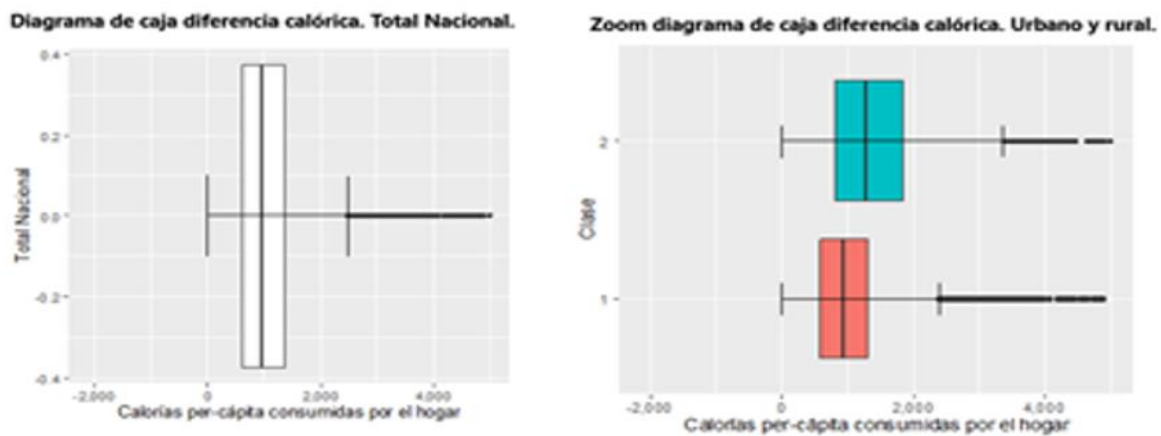
En cuanto al tamaño de las porciones, según los estándares de la Universidad Nacional y de las recetas de alimentos colombianos derivados de la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN), están estandarizados en tres tamaños: porción grande, mediada y pequeña de cada preparación. Para este caso se seleccionó el promedio de los tres tamaños, dado que la relación de calorías y tamaño no es lineal.

Para el artículo correspondiente a gaseosa y otros refrescos, se asignaron las calorías registradas en la Tabla de Composición de Alimentos para Colombia (ICBF, 2015), las cuales corresponden a 0.44 calorías por mililitro (ml), y se asumió que en promedio una gaseosa contiene 355 ml.

### Depuración de valores extremos.

Con la información de las calorías per cápita del hogar se realizó una revisión adicional con el fin de detectar la presencia de valores extremos. Así, se obtuvo la siguiente información contenida en la tabla 4:

Gráfico 2. Diagramas de caja de la diferencia entre calorías consumidas y requerimientos calóricos diarios de la población de referencia.




Fuente: (DANE) GIT Pobreza con base en la ENPH 2016-2017

Tabla 4. Resumen estadísticas de distribución de diagramas de caja de la diferencia entre calorías consumidas y requerimientos calóricos diarios de la población de referencia.

Dominio	Estadísticos del diagrama de caja						Estadísticos de la diferencia calórica	
	Extremo inferior	Cuartil inferior	Mediana	Cuartil superior	Extremo superior Valor	Extremo superior Percentil*	Valor mínimo	Valor máximo
<b>Total Nacional</b>	0,00	607,50	956,70	1.374,55	2.522,87	97	0,00	<b>3.308.393</b>
<b>1: Urbano</b>	0,00	592,02	927,96	1.322,89	2.418,65	97	0,00	<b>3.308.393</b>
<b>2: Rural</b>	0,00	819,62	1.292,85	1.876,21	3.450,89	96	0,00	<b>10.996</b>

Fuente: GIT Pobreza con base en la ENPH 2016-2017.

\* Los percentiles calculados corresponden a la distribución por clases (total nacional, urbano y rural)

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

La Tabla 4 muestra que en efecto hay presencia de valores extremos que no pueden ser reales. Por tal razón, se depuraron las observaciones inferiores al percentil 1 y superiores al percentil 99 de la distribución de cantidades y valores pagados para cada artículo y dominio.

### **Ajuste de la canasta básica de alimentos para alcanzar requerimiento calórico.**

Para la valoración de la canasta de alimentos, es necesario calcular el factor de ajuste al requerimiento calórico, el cual se obtiene a partir de las calorías efectivamente consumidas por los hogares de la canasta básica por dominio, y se compara con el requerimiento calórico diario.

Los valores utilizados como condición para eliminar o truncar el valor son aquellos detectados como el punto en el que inician los valores considerados como extremos según los diagramas de caja. En ese sentido, los valores serían:

- 2.418,65 calorías per cápita para el dominio urbano.
- 3.450,89 calorías per cápita para el dominio rural.

Teniendo en cuenta lo anterior, se aplica el factor de ajuste, que para el dominio urbano es igual a 2,50 y para el dominio rural es igual a 1,78.


En el caso de las comidas consumidas en el hogar, es claro que pueden ser agregadas a nivel de hogar y llevadas a términos per cápita, sin embargo, en el caso de las comidas preparadas por fuera, las unidades no son divisibles, lo cual dificulta su distribución al interior del hogar. Por lo anterior, el factor de ajuste se calcula únicamente teniendo en cuenta alimentos, excluyendo comidas preparadas fuera del hogar. Se asume, por tanto, que, al consumir comidas preparadas fuera del hogar, estos alimentos ya tienen el aporte requerido y no es necesario realizar el ajuste calórico.

Dado que no se ha presentado actualización alguna a los requerimientos calóricos para la población colombiana, se mantuvo la fuente y los requerimientos calóricos utilizados en la anterior metodología.

### **Valoración de la canasta básica de alimentos ajustada.**

Tras establecer los artículos y las cantidades que componen la canasta básica de alimentos ajustada en cada dominio se procede a determinar su costo para obtener las líneas de pobreza extrema respectivas. Para valorar las canastas se utilizan los precios implícitos (medianas de valores unitarios) calculados a partir de los datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y gastos (ENIG 06-07).

Para obtener el valor de la línea de pobreza se multiplica el valor de las líneas de pobreza extrema por el Coeficiente de Orshansky (CO).

	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

Del gasto total del hogar se destina una fracción a alimentos y otra a no alimentos. Teniendo conocimiento sobre la participación del gasto en alimentos dentro del gasto total de la población de referencia, se deduce la proporción de gasto no alimentario. Así, el CO se estima como la relación entre el gasto total y el gasto en alimentos de la población de referencia.

De esta manera, el valor de la línea de pobreza resulta de multiplicar el valor de la línea de pobreza extrema por el Coeficiente de Orshansky:

$$LP = LI * CO.$$

En la tabla 4A, se presenta la comparación de la forma en que se realiza el proceso de valoración de la canasta básica de alimentos ajustada entre la metodología MESEP (2012) y esta actualización:

**Tabla 4A. Valoración de la canasta básica de alimentos ajustada entre la metodología MESP (2012) y la actualización**

MESP	Actualización Metodológica
<b>Depuración de la información</b>	
No se realizó	Eliminación de los percentiles 1 y 99 de las cantidades y valor pagada para cada artículo y dominio de manera separada
<b>Factor de ajuste</b>	
Requerimiento calórico diario/calorías per cápita día	Requerimiento calórico diario/calorías per cápita día
<b>Ajuste a los requerimientos calóricos</b>	
Se multiplica el factor de ajuste a las <u>cantidades</u> mensuales consumidas por los hogares para los alimentos de la canasta	Se multiplica el factor de ajuste a las <u>calorías</u> mensuales consumidas por los hogares para los alimentos y o se ajustan las calorías de las comidas preparadas fuera del hogar
<b>Precios</b>	
Se utiliza la <u>mediana del valor unitario</u> de las cantidades por artículo y dominio	Se utiliza la <u>mediana del valor unitario</u> de las calorías por artículo y dominio

**Fuente:** DANE – GIT Pobreza

### **Coefficiente de Orshansky y línea de pobreza monetaria.**

Con el objetivo de determinar un conjunto de bienes y servicios representativo del componente no alimentario de manera diferenciada para cada una de las 23 ciudades, el dominio resto urbano y el dominio rural, se realizó un ejercicio de depuración de artículos compuesto por cuatro pasos.

El primer paso de este ejercicio, igual que en el componente alimentario, consistió en calcular la frecuencia de consumo de cada bien o servicio en cada dominio geográfico, es decir, el porcentaje de

la población que gastó en cada uno de los bienes y servicios. Esta información permitió depurar los artículos cuya frecuencia de consumo fuera inferior al 10%, y que por esta razón no fueran representativos de los hábitos generales de la población y coherentes con la noción de canasta básica.

Una vez realizada esta depuración inicial, el segundo paso consistió en calcular las elasticidades ingreso de la demanda de cada artículo para cada dominio geográfico, con el fin de depurar los artículos con elasticidades negativas, al ser considerados bienes inferiores<sup>24</sup>, y los artículos con elasticidades mayores a 1, al ser considerados bienes de lujo<sup>25</sup>. De esta manera, los artículos incluidos fueron únicamente los considerados bienes necesarios<sup>26</sup>, es decir, aquellos cuya elasticidad estuviera entre 0 y 1.

Para el cálculo de estas elasticidades se estimaron curvas de Engel (que permiten describir la dependencia de la cantidad demandada respecto al ingreso) a nivel de hogar para cada artículo en cada dominio geográfico, siguiendo la especificación del modelo Working y Leser cuadrático<sup>27</sup>, como se muestra a continuación:

$$w_{ih} = \alpha_i + \beta_i \ln(x_h) + \gamma_i [\ln(x_h)]^2 + \varepsilon_{ih}$$

$w_{ih}$  = participación del gasto en el bien  $i$  en el gasto total del hogar  $h$ .

$x_h$  = gasto total del hogar  $h$ .

$\varepsilon_{ih}$  = término del error.

<sup>24</sup> Los bienes inferiores son aquellos en los cuales, cuando aumenta el ingreso, se reduce su demanda.

<sup>25</sup> Los bienes de lujo son aquellos en los cuales, cuando aumenta el ingreso, se incrementa su demanda en una proporción mayor, es decir, su demanda es elástica.

<sup>26</sup> Los bienes necesarios son aquellos en los cuales, cuando aumenta el ingreso, se incrementa su demanda en una proporción menor, es decir, su demanda es inelástica.

<sup>27</sup> Working. H. (1943), estudió los patrones de gasto de los hogares en Estados Unidos en la década de 1930, y su forma funcional fue extendida por Leser C.E.V. (1963). Esta forma funcional relaciona de forma lineal el porcentaje de gasto en el bien  $i$ , con el logaritmo del ingreso total del hogar.

$w_{ih}$  = participación del gasto en el bien  $i$  en el gasto total del hogar  $h$ .

$x_h$  = gasto total del hogar  $h$ .

$\varepsilon_{ih}$  = término del error.

Para estas estimaciones, que se llevaron a cabo por mínimos cuadrados ordinarios ponderados por los factores de expansión, se utilizó el gasto en lugar del ingreso, ya que una parte del ingreso se destina al ahorro y utilizarlo podría generar sesgos en las estimaciones. Además, es importante destacar que la especificación cuadrática del modelo permite captar efectos no lineales del gasto de cada bien, lo que podría generar coeficientes más precisos.

Usando los parámetros estimados con las regresiones del modelo de Working y Lesser, se calcularon las elasticidades de la demanda del bien  $i$  con respecto al gasto, evaluadas en el promedio, para cada dominio geográfico. La ecuación de las elasticidades es la siguiente:

$$\varepsilon_i = 1 + \frac{\hat{\beta}_i}{w_i} + \frac{2\hat{\gamma}_i \ln(x)}{w_i}$$


$w_i$  = participación promedio del gasto en el bien  $i$  en el gasto total de los hogares.

$x$  = promedio del gasto total de los hogares.

Luego de obtener el grupo de artículos cuya elasticidad estuviera entre 0 y 1, y que por ende fueran considerados bienes necesarios, se realizó una verificación de la significancia estadística de los coeficientes necesarios para el cálculo de las elasticidades mediante la Prueba F. Esta prueba es importante porque evalúa la significancia estadística conjunta de los coeficientes, aislando la multicolinealidad que pueda existir entre las dos variables independientes. A partir de esta verificación, se depuraron artículos cuya prueba no resultó significativa.

Adicionalmente, se realizó una verificación de la pertinencia de los artículos con elasticidades entre 0 y 1, pero que no van en línea con la noción de canasta básica y no son considerados esenciales. A partir de esto, se depuraron artículos correspondientes a los rubros de bebidas alcohólicas, cigarrillos, disfraces y adornos navideños.

El tercer paso para la construcción del componente no alimentario consistió en depurar los artículos cuya participación en el gasto total fuera menor a la participación promedio en el gasto total de todos los bienes, en cada dominio geográfico. El objetivo de este criterio, de manera análoga al criterio de las frecuencias de consumo, fue eliminar los artículos que no representarían una participación significativa en el gasto total.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

Finalmente, el cuarto paso de este ejercicio consistió en la depuración de artículos a los que no se le hace seguimiento en el Índice de Precios al Consumidor (IPC). El objetivo de esto fue eliminar los artículos que imposibilitaran la construcción de un deflactor para las líneas de pobreza.

### **Deflactor Especial de las Líneas de Pobreza.**

Una vez se han obtenido los valores de las líneas de pobreza y pobreza extrema correspondientes al periodo en que fue aplicada la ENPH 2016-2017, se deben calcular los valores de dichas líneas para los demás años (anteriores y posteriores). Con este fin, y teniendo en cuenta los nuevos dominios de estudio (23 ciudades y áreas metropolitanas, resto urbano y rural), y la actualización metodológica del Índice de Precios al Consumidor para Colombia llevada a cabo en 2019, se construyó un Deflactor Especial de las Líneas de Pobreza (DELP). Este índice especializado, a cargo del grupo temático de Índices del DANE, es independiente del Índice de Precios al Consumidor y permite la definición de una estructura, ponderaciones y canastas específicas de acuerdo con la medición de pobreza monetaria.


La construcción de este deflactor requiere de dos pasos:

1. Definición de una estructura de ponderaciones que permita asignarle un peso relativo a Cada bien o servicio incluido en el seguimiento de precios.
2. La ubicación de un artículo testigo de la evolución en los precios de dichos bienes y servicios, de los que, a su vez se cuente con información recolectada aprovechando el operativo de campo realizado para atender las necesidades propias del IPC.

Con respecto al primer paso, la metodología definida por la MESEP (2012) consideró como herramienta de deflatación de los valores de las líneas de pobreza y pobreza extrema, el IPC de ingresos bajos y el IPC de alimentos para ingresos bajos, respectivamente. Sin embargo, a partir del diseño de 2019, la decisión tomada fue indexar las líneas de acuerdo con el comportamiento observado de las variaciones de precios según la estructura del gasto reportada por los hogares vulnerables. Así mismo, la cobertura para la obtención de los ponderadores incluye exclusivamente los alimentos y canastas consideradas para definir las líneas de pobreza para los diferentes dominios geográficos.

Con respecto al segundo paso, la selección de artículos testigo comúnmente llamada selección de canasta de seguimiento, permite definir el insumo para el cálculo de un índice de precios. Regularmente los artículos testigo se refieren a un bien particular cuya importancia dentro del agregado publicable es tal que se requiere su inclusión para que la variación de precios recolectada de ese agregado sea representativa.

En el caso del Deflactor de Especial de las Líneas Pobreza es posible comparar la canasta de alimentos incluida en cada dominio con los niveles agregativos calculados por el IPC, con el fin de ubicar el dominio del IPC más cercano al alimento incluido en la canasta básica. De esta forma, la variación ya calculada por el índice se agregaría en función de la estructura de ponderaciones ya definida previamente.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

Finalmente, es importante mencionar que en los dominios donde no existe información del IPC (resto urbano y rural) se decidió utilizar una media geométrica del deflactor de los municipios Rionegro, Tumaco, Barrancabermeja, Buenaventura y Yopal para el dominio resto urbano y de Puerto Carreño, Mitú, San José del Guaviare, Inírida y Leticia para el dominio rural a partir del 2019. Antes de este periodo, y según lo definido por la MESEP (2012), la metodología usada correspondía a una media aritmética ponderada de las ciudades Manizales, Montería, Neiva, Villavicencio y Pereira para el dominio rural.

### **Resumen de los principales cambios:**

Teniendo en cuenta las mejoras en la medición relacionada con los hábitos de consumo de los colombianos, los cambios y aspectos más relevantes de la presente actualización metodológica son:

- Cambio de la fuente de información para la medición de pobreza monetaria: Teniendo en cuenta la actualización de la encuesta que mide la estructura del gasto y consumo de los hogares colombianos, la presente metodología cuenta con indicadores de calidad que reflejan la actualidad del país en cuanto al consumo de los hogares colombianos.
- Selección de la población de referencia: antes de seleccionar la población que sirve como marco de referencia para analizar la estructura de consumo de los colombianos, es necesario ordenar los hogares de manera ascendente según su poder adquisitivo. En el caso de la metodología propuesta por MESEP (2012), este ordenamiento se realizaba con base en el gasto per cápita de la Unidad de Gasto. Sin embargo, como la ENPH cuenta con una medición más robusta de ingresos, el Comité de Expertos definió utilizar el ingreso de la Unidad de Gasto como variable de ordenamiento de los hogares.
- Uso de un Deflactor Espacial de Precios: teniendo como propósito disponer de una medición consistente y comparable regionalmente, se debe aplicar el Deflactor Espacial de Precios (DEP) propuesto por Deaton y Tarozzi (2000) para corregir diferencias en el poder adquisitivo del ingreso entre los distintos dominios de estudio. En este caso, el uso del deflactor se hizo en concordancia con la amplitud de los dominios de análisis para pobreza monetaria, es decir, se aplicó el deflactor para los 25 dominios urbanos y el dominio rural, usando como referencia la ciudad de Bogotá.
- Cambio del número de dominios y construcción de canastas diferenciadas: Dado el aumento en la representatividad, así como la inclusión de regiones en el instrumento de medición, se construyeron líneas de pobreza y pobreza extrema que permiten dar cuenta de la diversidad en los patrones de consumo, precios y condiciones socioeconómicas del país.
- Inclusión del consumo de alimentos preparados fuera del hogar: Con el fin de generar una canasta básica de alimentos acorde con la realidad y que garantice una medición más acertada de la pobreza monetaria extrema, se incluyeron las comidas preparadas fuera del hogar.

- Uso de un Coeficiente de Orshansky específico para Colombia (endógeno) y para cada dominio: El Coeficiente de Orshansky hace referencia a la relación entre el gasto total y el gasto en alimentos, el cual según la metodología propuesta por Ravallion (1998), se multiplica por la línea de indigencia para obtener la línea de pobreza moderada.
- La metodología propuesta por MESEP (2012) realiza este cálculo para el dominio urbano con base en el Coeficiente de Orshansky exógeno (2.4) equivalente al promedio urbano para América Latina; para el dominio rural se aplicó un Coeficiente de Orshansky (1.74) que tiene en cuenta la proporcionalidad entre los dominios urbano y rural de la encuesta ENIG 2006-2007.
- Las nuevas líneas de pobreza se calculan con base en un Coeficiente de Orshansky endógeno, es decir, se utiliza la relación observada en los hogares del grupo de referencia, desagregando para cada uno de los dominios propuestos.
- Adicionalmente, con el fin de incluir los bienes y servicios más representativos y que sean coherentes con la noción de canasta básica, y siguiendo la recomendación de CEPAL (2018), se realizó un análisis de pertinencia de los gastos no alimentarios observados y una depuración de estos. De esta forma, se seleccionaron los artículos adquiridos por al menos el 25% de la población de referencia desagregada para cada dominio y, de acuerdo con la clasificación de bienes y servicios propuesta por CEPAL (2018), se impuso un umbral del 1% de los hogares para cada dominio, para garantizar la inclusión de bienes esenciales (alquiler de la vivienda - pagado e imputado, servicios básicos, educación primaria y secundaria y transporte público).
- Uso del Deflactor Especial de las Líneas de Pobreza: en concordancia con los nuevos dominios de estudio para las cifras de pobreza, teniendo en cuenta la actualización metodológica del Índice de Precios al Consumidor para Colombia, y para contar con una actualización más precisa de las líneas de pobreza, estas serán deflactadas utilizando el Deflactor Especial de las Líneas de Pobreza (DELP) generado por el grupo de Índices del DANE. Estos deflactores se construyeron con base en los artículos que conforman la canasta corta de cada dominio en el caso de las líneas de indigencia; para las líneas de pobreza monetaria, por su parte, se construyó de acuerdo con los artículos que conforman el gasto corriente de la población de referencia (incluyendo alimentos y no alimentos). De esta forma se asegura que las variaciones en los precios de los productos de la canasta básica de alimentos, para el caso de la línea de pobreza extrema, y de los bienes y servicios implícitos en las líneas de pobreza para cada dominio, correspondan a las variaciones de los deflactores especiales.
- Publicación de las series de pobreza con las dos metodologías: para asegurar una información amplia y transparente sobre las mediciones de pobreza, se publicarán en paralelo las series de pobreza de acuerdo con las dos metodologías por un período de al menos dos años. No obstante, el Comité de Expertos considera que con la actualización metodológica se cuenta con una

medición más precisa de la pobreza monetaria y extrema en Colombia y, por tanto, la recomienda al gobierno para la orientación de su política pública.

A continuación, se presenta un resumen comparativo entre la metodología propuesta por MESEP (2012) y la presente actualización de las líneas de pobreza:

Tabla 4B. Resumen comparativo entre la metodología propuesta por MESEP (2012) y la presente actualización de las líneas de pobreza

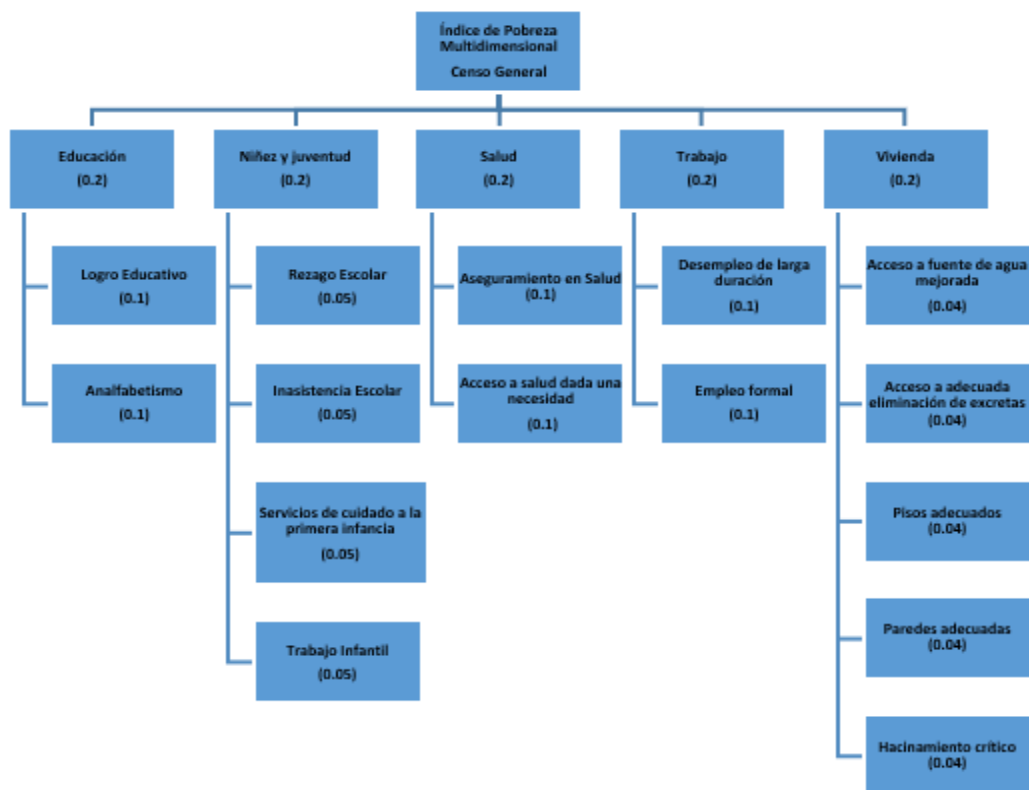
Pasos para la construcción de las líneas de pobreza		MESEP	Actualización metodológica
	Dominios para el cálculo	Urbano Rural	23 ciudades y áreas metropolitanas Resto Urbano Rural
Ordenamiento de los hogares y selección de la Población de referencia	Variable de ordenamiento para escoger la población de referencia	Gasto per cápita de la UG	Ingreso per cápita de la UG
	Amplitud del intervalo	30 p.p.	30 p.p.
	Método iterativo para la selección de la población de referencia	Percentiles 30 al 59	Percentiles 17 al 46
Construcción de la canasta básica de alimentos	Dominios para la conformación de las canastas	Urbano (39 artículos) Rural (42 artículos)	Canastas diferenciadas para cada una de las 23 ciudades y áreas metropolitanas y resto urbano (36 artículos en promedio por canasta) Rural (32 artículos en total)
	Criterios de selección de los artículos que conforman la canasta básica de alimentos	1. Los artículos deben ser consumidos por el <b>30% o más de los hogares</b> 2. Representan por lo menos el 1% o más del total de gastos en alimentos 3. Aporta por lo menos 1% del total de calorías consumidas	1. Se usan <b>frecuencias de consumos diferenciadas</b> por cada dominio geográfico, que se encuentran en un rango de 25% a 50%. 2. Representan por lo menos el 1% o más del total de gastos en alimentos 3. Aporta por lo menos 1% del total de calorías consumidas
	Comidas preparadas fuera del hogar	No se incluyen	Se incluyen

Pasos para la construcción de las líneas de pobreza		MESEP	Actualización
Construcción de la canasta básica de alimentos	Asignación de calorías aportadas por los alimentos	Se tomó principalmente de las tablas de composición de alimentos del ICBF, años 2000 y 2005; otras fuentes fueron FAO y DANE	<b>Alimentos:</b> se actualizó el aporte calórico con información de las tablas de composición de alimentos del ICBF 2015-2018; y la Hoja de Balance de Alimentos Colombiana -HBA 2010 elaborada por FAO-ICBF. <b>Comidas preparadas fuera del hogar:</b> con base en un análisis de frecuencia, se hizo asignación calórica a aquellos productos que cumplieran con el criterio de frecuencia de consumo mínimo establecido por el comité para la canasta básica de alimentos (25%). Para los artículos seleccionados, la asignación calórica se realizó con apoyo del Banco Mundial, de acuerdo con las palabras con mayor frecuencia dentro de cada artículo
Ajuste normativo de la canasta para alcanzar requerimientos calóricos	Norma calórica por dominio	Recomendaciones nutricionales dadas por FAO/OMS/ <a href="#">ONU</a> (2001), promediando para cada dominio: Urbano, rural	Recomendaciones nutricionales dadas por FAO/OMS/ <a href="#">ONU</a> (2001), promediando para cada dominio: Urbano, rural
	Factor de ajuste	Cantidades per cápita diarias	Cantidades per cápita diarias
Valoración de la canasta de alimentos ajustada (L)	Eliminación de valores atípicos	No se eliminan valores atípicos	Se eliminan las observaciones inferiores al p1 y superiores al p99, según la distribución por artículo y dominio

**IPM:**


El IPM de Colombia establece como unidad de análisis el hogar y una equi- ponderación tanto de las cinco dimensiones como de las variables al interior de éstas. Al ser establecidas las ponderaciones, se realiza una suma ponderada para cada hogar y se determina si se encuentra en situación de pobreza de acuerdo con el umbral establecido, que en el caso colombiano es de 5/15. El siguiente diagrama resume cada dimensión y su peso al igual que cada una de las variables.

**Figura 1. Variables y ponderaciones**


Fuente: DANE – EMP.

El método de identificación de personas en situación de pobreza multidimensional utilizado por el IPM de Colombia es el enfoque de punto corte dual.

Primero, se establece un punto de corte en cada dimensión, y segundo se procede a definir un punto de corte para determinar el número de privaciones que debe enfrentar una persona para ser considerada en situación de pobreza.

	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

➤ **Educación**

**- Bajo logro educativo:**

A partir de la base de PERSONAS (Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ENCV) y Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) de 2018) se construye una variable que indique el número de años de escolaridad alcanzados por cada miembro del hogar, el indicador empieza a contar a partir de primero de primaria y que cumpla las condiciones establecidas, es decir, si pertenece a un hogar donde la educación promedio de las personas mayores de 15 años es menor a nueve años de educación.

**- Analfabetismo:**

En la base PERSONAS (ENCV y CNPV 2018) se construye una variable que indique si las personas de 15 años y más del hogar son analfabetas o no, es decir, que cumpla las condiciones establecidas. Primero se establece ALFA=0 y después se procede a reescribir la variable.

**Base hogares primera dimensión:**

Tanto para los datos de ENCV como CNPV 2018, se procede a crear una base de la primera dimensión (HOGAR1 de ahora en adelante), que es el resultado de la unión de las bases de bajo logro educativo y analfabetismo por la variable IDENTIF.

➤ **Condiciones de la niñez y la juventud.**

**- Inasistencia escolar:**

En la base de PERSONAS (ENCV y CNPV 2018) se construye una variable que indique si las personas entre 6 y 16 años asisten o no a una institución educativa.


**- Rezago escolar:**

En la base de PERSONAS (ENCV y CNPV 2018) se construye una variable que indique el rezago escolar (REZAGO=0). Esta se crea a partir de la variable de años de educación<sup>28</sup> de las personas del hogar en edades entre 7 y 17 años. En caso de que el usuario desee construir el indicador de rezago desde cero, es necesario hacer uso de las variables de la población que se encuentra estudiando y las variables de la población que no se encuentra estudiando.

**- Barreras a servicios de cuidado a la primera infancia:**

En la base de PERSONAS (ENCV y CNPV 2018) se construyen tres variables dicótomas SALUD=0, CUIDADO=0 y NUTRICION=0. A continuación, se procede a reescribir las variables.

<sup>28</sup> La misma variable años de educación con la que se construye bajo logro educativo.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

Una vez se haya construido las variables de SALUD, CUIDADO y NUTRICION, se crea una variable de cuidado a la primera infancia A\_INTEGRAL=0. Si alguna de las variables SALUD, CUIDADO o NUTRICION toma el valor de 1, A\_INTEGRAL tomará el valor de 1.

#### - Trabajo infantil:

En la base de PERSONAS (ENCV y CNPV 2018), se construye la variable OCUPADO=0 para las personas entre 12 y 17 años. Esta variable toma el valor de 1 si se cumplen las condiciones consignadas.

Se procede a construir la variable de TRABAJOINF=0, esta toma el valor de 1 si las personas entre los 12 y 17 años se encuentran ocupadas, es decir si la variable de OCUPADO toma el valor de 1.

#### Base hogar segunda dimensión.

Tanto para los datos de la ENCV como el CNPV 2018, al tener las bases de los indicadores de inasistencia escolar, rezago escolar, servicios de cuidado a la primera infancia y trabajo infantil a nivel de hogar, se unen estas cuatro bases usando la variable IDENTIF para obtener la base de hogares de la segunda dimensión (HOGAR2 de ahora en adelante). A continuación, se crea una base con la unión de HOGAR1 y HOGAR2 usando la variable IDENTIF que se llamará HOGAR1Y2.

#### ➤ Trabajo.

#### - Desempleo de larga duración - ENCV:


En la base de PERSONAS (ENCV) se crea variables dicótomas: DES\_DURA=0, PEA=0 y PENSIONADO=0 que toman el valor de 1 si se cumplen las condiciones.

Una vez se construye la variable de desempleo de larga duración (DES\_DURA), se realiza la suma de la variable a nivel de hogar usando IDENTIF.

Después de crear la variable para la PEA, se procede a realizar una suma al interior del hogar usando IDENTIF.

Finalmente, se unen las bases de desempleo de larga duración, PEA y pensionados a nivel de hogar usando la variable IDENTIF. Se crea la variable DES\_DURA\_2018=0 y si la variable DES\_DURA es mayor que 0, es decir por lo menos una persona en desempleo de larga duración; o si la variable PEA es igual que cero, es decir es un hogar compuesto por personas inactivas; o si el hogar está compuesto exclusivamente por pensionados (PENSION=1) la variable DES\_DURA\_2018 tomará el valor de 1 y se priva el hogar por esta condición (desempleo de larga duración).

#### Tasa de dependencia económica - CNPV 2018.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

En la base PERSONAS se crea las variables PET=0 y OCUPADO1=0, se procede a reescribir la variable.

Se procede a realizar una suma al interior del hogar para la variable OCUPADO1 usando IDENTIF y se crea la variable de tasa de dependencia económica del hogar como TDEPH= NÚMERO DE PERSONAS EN EL HOGAR/OCUPADO1<sup>29</sup> y se crea la variable TDEPH\_2018=0 y esta toma el valor de 1.

#### - Trabajo informal:

Paso 1: Creación de bases B y C.

Se toma la base de PERSONAS (ENCV) y se crea dos bases distintas (B y C). En cada una de ellas se elimina aquellas observaciones que tomen el valor de 1 en las variables de desempleo de larga duración y trabajo infantil. En la base B, se crea variables dicótomas para EFORMAL=0 y PENSION=0, que toman el valor de 1 si se cumplen las condiciones establecidas.

Paso 2: Creación de base Personas2.

Se toma la base de PERSONAS (CNPV 2018) y se realiza una suma al interior del hogar de la variable PENSIONADO usando la variable IDENTIF con el fin de revisar si hay hogares conformados exclusivamente por pensionados. Esta base se denomina PENSIONADOS1.

Se toma la base de PERSONAS (CNPV 2018) y se crea las variables OCUPADO=0, DESOCUP=0 y PEA=0 siguiendo las indicaciones establecidas. Se procede a crear la base PERSONAS2 eliminando aquellas observaciones que tomen el valor de 1 en la variable de trabajo infantil y se renombra la variable PEA como PEA2. En la base PERSONAS2 se crea la variable dicótoma EFORMAL=0 y se ajusta la variable.


Paso 3: Unión de las bases a nivel de hogar.

Se procede a realizar una suma al interior del hogar de la variable EFORMAL y PENSION usando IDENTIF, se crea la variable PENSIONADOS=0. Al igual que para la construcción del indicador de desempleo de larga duración, se calcula la diferencia entre la suma de la variable PENSION y el número de personas en el hogar y si esta diferencia es igual a 0, significa que el hogar está compuesto por pensionados (PENSIONADOS=1).

Por otro lado, en la base C se crea una variable para la PEA. Esta se construye de la misma forma que para el indicador de desempleo de larga duración. Después de construida, se realiza una suma de la variable PEA al interior del hogar usando IDENTIF.

Finalmente, se unen las bases a nivel de hogar de empleo formal, la nueva PEA y los pensionados usando la variable IDENTIF. En esta base, se construye la variable EFORMAL\_2018=0 que toma el valor de 1 si

<sup>29</sup> Suma de OCUPADO1 al interior del hogar.

	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

EFORMAL/PEA es diferente de 1 y PENSIONADOS es diferente de 1. A diferencia del desempleo de larga duración, los hogares conformados exclusivamente por pensionados no se privan.

Paso 4: Unión de las bases de trabajo informal.

Se procede a realizar una suma al interior del hogar de las variables EFORMAL y PEA2 usando IDENTIF. Al tener las variables de PEA, EFORMAL y PENSIONADO a nivel de hogar se unen estas tres bases usando la variable IDENTIF y se crea la variable EFORMAL=0 que toma el valor de 1 si EFORMAL/PEA es diferente de 1 y PENSION es diferente de 1.

Para el caso de la ENCV, se procede a unir la base de trabajo informal con la base de FACTORES usando la variable IDENTIF. Esto con el propósito de calcular el indicador de trabajo informal usando el factor de expansión FEX\_C (nivel de hogar).

### **Base hogares tercera dimensión.**

Tanto para la ENCV como para el CNPV 2018, se unen las bases de los indicadores de desempleo de larga duración y trabajo informal a nivel de hogar usando la variable IDENTIF para obtener la base de hogares de la tercera dimensión (HOGAR3 de ahora en adelante). Se unen las bases HOGAR1Y2 con HOGAR3 usando la variable IDENTIF (HOGAR1Y2Y3 de ahora en adelante).

#### ➤ **Salud.**

##### **- Sin aseguramiento en salud:**


Se realiza un filtro para las personas mayores de cinco años en la base de PERSONAS (ENCV y CNPV 2018) y se crea una variable de aseguramiento en salud (SEGURO\_SALUD=0) que toma el valor de 1 si se cumplen las condiciones establecidas.

Una vez se crea la variable de aseguramiento en salud, se realiza una suma al interior del hogar usando IDENTIF y se crea la variable SEGURO\_SALUD\_2018=0. Si la suma es mayor que 0, es decir si hay al menos una persona sin aseguramiento a salud, entonces el hogar se priva por esta condición y la variable SEGURO\_SALUD\_2018 toma el valor de 1.

Para el caso de la ENCV, se procede a unir la base de sin aseguramiento a salud con la base de FACTORES usando la variable IDENTIF. Esto con el propósito de calcular el indicador de aseguramiento a salud usando el factor de expansión FEX\_C (nivel de hogar).

##### **- Barreras de acceso a servicios de salud:**

En la base de PERSONAS (ENCV y CNPV 2018) se crea una variable para el servicio de salud dada una necesidad (SALUD\_NEC=0). Esta variable toma el valor de 1 si se cumplen las condiciones establecidas.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

Se realiza una suma de esta variable al interior del hogar usando IDENTIF y se crea la variable SALUD\_NEC\_2018=0. Si la suma es mayor que 0 (por lo menos una persona se encuentra en dicha condición), se priva el hogar y SALUD\_NEC\_2018 toma el valor de 1.

Para el caso de la ENCV, se unen la base de barreras de acceso a servicios de salud con la base de FACTORES usando la variable IDENTIF. Esto con el propósito de calcular el indicador de barreras de acceso a servicios de salud usando el factor de expansión FEX\_C (nivel de hogar).

- **Base hogares cuarta dimensión.**

Tanto para la ENCV como para el CNPV 2018, una vez se tengan las bases de los indicadores de sin aseguramiento a salud y barreras de acceso a servicios de salud por hogar, estas se unen por la variable IDENTIF para obtener la base de hogares de la cuarta dimensión (HOGAR4 de ahora en adelante).

Posteriormente, se crea una base de la unión de HOGAR1Y2Y3 con HOGAR4 usando la variable IDENTIF que se llamará HOGAR1Y2Y3Y4.

➤ **Condiciones de la vivienda y acceso a los servicios públicos.**

- **Sin acceso a fuente de agua mejorada:**

En la base de HOGARES (ENCV y CNPV 2018) se crea la variable de acceso a fuente de agua mejorada (ACUEDUCTO=0) y toma el valor de 1 si se cumplen las condiciones establecidas.

- **Inadecuada eliminación de excretas:**

En la base de HOGARES (ENCV y CNPV 2018) se crea la variable de inadecuada eliminación de excretas (ALCANTARILLADO=0) y toma el valor de 1 si se cumplen las condiciones establecidas.

- **Material inadecuado de pisos:**


En la base de HOGARES (ENCV y CNPV 2018) se crea la variable de material inadecuado de pisos (PISOS=0) y toma el valor de 1 si se cumplen las condiciones establecidas.

- **Material inadecuado de las paredes exteriores:**

En la base de HOGARES (ENCV y CNPV 2018) se crea la variable de paredes (PAREDES=0) y toma el valor de 1 si se cumplen las condiciones establecidas.

- **Hacinamiento crítico:**

En la base de HOGARES (ENCV y CNPV 2018) se crea la variable de paredes (HACINAMIENTO=0) y toma el valor de 1 si se cumplen las condiciones establecidas.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

### Base hogares quinta dimensión.

A partir de la base de HOGARES3 de la ENCV, se conservan las siguientes variables: SECUENCIA\_ENCUESTA, SECUENCIA\_P, P3, P1\_DEPARTAMENTO, P1\_MUNICIPIO, DIRECTORIO, LLAVE, REGION, FEX\_C, CANT\_PERSONAS\_HOGAR, ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO, PISOS, PAREDES y HACINAMIENTO. Esta base se denomina HOGAR5.

A partir de la base de HOGARES del CNPV 2018, se conservan las siguientes variables: ID\_VIVIENDA, ID\_HOGAR, U\_DPTO, U\_MPIO, CLASE, UA\_CLASE, UA1\_LOCALIDAD, HA\_TOT\_PER, ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO, PAREDES, PISOS y HACINAMIENTO. Esta base se denomina HOGAR5.

### Resultado general: Base IPM.

Por último, tanto para el caso de la ENCV como el CNPV 2018, se une la base HOGAR1Y2Y3Y4 con la base HOGAR5 usando la variable IDENTIF para crear la base de IPM con los 15 indicadores.


### Tratamiento de valores faltantes en la base de IPM-CNPV 2018.

Una vez se crea la base de IPM para el CNPV 2018 se establecen condiciones para el manejo de faltantes en las diferentes variables del IPM. A continuación, en la tabla 5 se exponen dichas condiciones

Tabla 5. Valores faltantes – CNPV 2018

Variable	Tratamiento de valores faltantes CNPV 2018
LOGRO_2018	Si LOGRO_2018=. entonces LOGRO_2018= 1
ALFA_2018	Si ALFA_2018=. entonces ALFA_2018=1
ASISTE_2018	Si ASISTE_2018=. entonces ASISTE_2018=0
REZAGO_2018	Si REZAGO_2018=. entonces REZAGO_2018=0
A_INTEGRAL_2018	Si A_INTEGRAL_2018=. entonces A_INTEGRAL_2018=0
TRABAJOINF_2018	Si TRABAJOINF_2018=. entonces TRABAJOINF_2018=0
TDEPH_2018	Si TDEPH_2018=. entonces TDEPH_2018=1
HACINAMIENTO	Si HACINAMIENTO=. entonces HACINAMIENTO=0

Fuente: DANE. CNPV 2018.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

## **Integración de los Registros Administrativos (RRAA) en las Estadísticas de Medición de Pobreza – EMP.**

**EMPMD:** Debido a la coyuntura de la pandemia del COVID-19 durante el 2020, el DANE debió implementar rápidamente un proceso de adaptación de la GEIH a un operativo telefónico, entre los meses de marzo y julio, para las 23 ciudades principales y áreas metropolitanas. Esto a su vez implicó reducir el formulario que tradicionalmente se aplica. En consecuencia, durante este periodo solamente se recolectaron las fuentes de ingresos correspondientes a salarios y ganancias netas, las cuales representan cerca del 65% del ingreso agregado de los hogares colombianos.

Teniendo en cuenta lo anterior, y que la medición de ingresos para el cálculo de las tasas de incidencia de pobreza incluye fuentes adicionales de ingreso, entre noviembre y diciembre de 2020 el DANE implementó un operativo telefónico de recuperación para re-contactar a los hogares de la muestra de marzo a julio en las 23 ciudades y áreas metropolitanas.


Adicionalmente, el DANE, con el acompañamiento del Comité de Expertos en Pobreza, desarrolló diferentes análisis de consistencia de la información del operativo de recuperación que permitió contrastar las diferentes fuentes de ingresos utilizando registros administrativos (RRAA), como fuentes de contraste. A partir de esta evaluación se encontró que en el caso de las fuentes de ingresos de ayudas institucionales (transferencias monetarias) y pensiones hubo una disminución en la cobertura del operativo de recuperación de ingresos con relación al universo que la GEIH tradicionalmente identifica. Esto pudo estar asociado con un posible sesgo de memoria de los encuestados.

Esto motivó que el DANE y el Comité de Expertos en Pobreza evaluaran de manera exhaustiva la vialidad de integrar los registros administrativos de ayudas institucionales con la GEIH para mejorar la medición de dichas fuentes de ingresos.

Las encuestas retrospectivas pueden enfrentar fenómenos de omisión, sub o sobre reporte en preguntas relacionadas con ingresos por posibles sesgos que se pueden derivar de la recordación humana. Por esta razón el uso de registros administrativos, como fuente de contraste, permite tener un punto de referencia para evaluar la precisión y la cobertura de la información recolectada en el operativo de recuperación de ingresos.

Los registros administrativos pueden servir para realizar evaluaciones de estos sesgos de medición bien sea al comparar los microdatos y los montos agregados observados en las encuestas y los reportados en los RRAA (CEPAL, 2020; NATIONS U., 2012).

Para el ejercicio del 2020, el DANE utilizó RRAA como fuente de contraste e imputación y usó el 2019 como contrafactual para evaluar la pertinencia del uso de RRAA. Por tanto, para 2019 y 2020, se hace un análisis de cobertura, que consiste en contrastar el valor observado en la encuesta con el valor de RRAA; y realizar un análisis de sesgos de reporte. Este ejercicio es realizado para las fuentes de ingresos IOF2 (pensiones) e IOF3I (ayudas institucionales).

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

En el primer caso se utiliza el monto de mesada pensional reportado en la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes (PILA), mientras que en el segundo se utiliza el monto mensualizado de los cobros totales observados en la zona de portabilidad de cada individuo durante la vigencia 2020.

### **Gestión de los Registros Administrativos (RRAA)**

Los datos de los registros administrativos en sí mismo no tienen un fin estadístico (Naciones Unidas 2007; Wallgren y Wallgren 2007; Zhang 2011), por lo que antes de realizar cualquier imputación directa es necesario solucionar desafíos como la calidad en las llaves de integración, la homologación de unidades administrativas a estadísticas y medir la precisión de los indicadores después del emparejamiento entre los conjuntos de datos.


El paso 1 consiste en la revisión de las llaves de integración, dentro de este análisis se evalúa el tipo y número de documento de identidad, se corrigen ceros iniciales y caracteres especiales, así como detección de valores por defecto. Finalmente se utiliza el Registro Estadístico Base de Personas (REBP) como tabla de referencia para validar la idoneidad el número, y la consistencia de los nombres asociados al mismo.

En los pasos siguientes se procede a estandarizar, validar consistencia de las variables, determinar los periodos de referencia que se van a utilizar en el registro y a transformar cada registro en un registro estadístico.

Para el caso de la IOF2, el RRAA PILA es la fuente utilizada para proveer información sobre mesadas pensionales en el 2020. Se realizan las siguientes consideraciones:

1. Se incluyen las transacciones de pago hasta doce meses después del primer día de cotización de los periodos de cotización distintos del subsistema de salud o hasta las transacciones de pago realizadas en febrero de 2021.
2. Se construye la variable derivada de mesada pensional por persona, que resulta de la suma total del campo de mesada pensional que puede tener un cotizante en un periodo de acuerdo con RRAA y no se excluyen registros con base en el reporte de novedades. Así, las mesadas pensionales correspondientes a distintos tipos de pensión para un mismo cotizante son agregadas en el total por periodo. El tipo de pensión cero no hace parte del dominio de la variable según la Resolución 2388 de 2016 actualizado a 21 de diciembre de 2020, en consecuencia, no son consideradas en las estadísticas de mesadas pensionales.

Por otra parte, para los registros que componen la variable de la IOF3I relacionados con las ayudas gubernamentales, se utilizan los montos totales recibidos por los beneficiarios que se incluyen en los registros administrativos de: Más Familias en Acción (FA), Jóvenes en Acción (JA), Colombia Mayor (CM) y Otras Ayudas del Gobierno. Cabe aclarar que dentro del último rubro mencionado entran ayudas

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	


iniciadas en 2020 como Ingreso Solidario, compensación de IVA, y programas propios de las alcaldías de Bogotá, Medellín y Bucaramanga. En este caso se tienen en consideración los siguientes aspectos:

1. Mediante el uso de los registros administrativos para cada ayuda institucional es posible estimar el monto total recibido durante el año de referencia e identificar la zona de portabilidad (i.e. permanencia dentro de los programas).
2. Dada existencia de pagos acumulados, retroactivos y dinámicas de entrada y salida de nuevas ayudas, se utiliza el monto mensualizado de los cobros totales observados en la zona de portabilidad de cada individuo durante la vigencia 2020, para cada uno de los RRAA de ayudas institucionales del gobierno.
3. En el 2020 dentro del marco de la pandemia Covid-19, se iniciaron ayudas como pagos extraordinarios de CM, FA, JA, compensación de IVA, Ingreso Solidario, Bogotá Solidaria, Bono Vital de Bucaramanga, y ayudas monetarias de Medellín. En su mayoría iniciaron en marzo del 2020. Aquellas ayudas denominadas como pago ordinario son transferencias recurrentes capturadas por la encuesta de forma sistemática.
4. En el caso de los pagos extraordinarios de los programas de CM, JA, FA se suman a los pagos propios de los programas, mientras que las otras ayudas que surgen desde el 2020 son incluidos en la categoría de otras ayudas.

Posterior a la estandarización, y antes del proceso de sustitución de las variables, es importante señalar que, si bien la GEIH no pregunta de forma obligatoria los campos del tipo y número de documento de identidad desde el 2018, la completitud y la consistencia (evaluado con el REBP) de estos campos permite vincular la encuesta con diferentes conjuntos de datos. Sin embargo y debido a que aún hay encuestados que no revelan su cédula o que el número reportado presenta hallazgos de calidad, estos son incluidos en el conjunto de análisis para evitar el sub-reporte de las ayudas, o en el caso de las pensiones en el que si bien la PILA tiene una amplia cobertura de las pensiones no incluye algunos regímenes especiales como los militares.

A partir de este tratamiento, en paso 5, y con el propósito de enriquecer de la información recolectada por la GEIH en su pregunta P750S2A1 (Monto recibido por concepto de ayudas del gobierno) y la P7500s2a1 (Monto recibido el mes pasado por concepto de pensiones o jubilaciones por vejez, invalidez o sustitución), se enlaza la encuesta con los diferentes RRAA, es importante anotar que el rubro Otras ayudas del gobierno de la GEIH almacena información de otros programas adicionales a los antes mencionados, por lo que se preserva el valor superior observado entre los conjuntos de datos.

Adicionalmente, el DANE y el Comité de Expertos en Pobreza determinaron que la partición de la muestra para la imputación de ingresos del 2020 debía hacerse respetando la naturaleza de los operativos de recolección de la información. Es decir, se desarrolló el proceso de imputación organizando una partición de la muestra en tres bloques: enero-febrero, marzo-julio y agosto-diciembre. Finalmente, se realiza un procedimiento de imputación de ingresos para la corrección de datos faltantes. La metodología de imputación de ingresos consiste en un procedimiento de detección de faltantes y valores extremos que posteriormente son imputados.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

### **Validaciones de consistencias de los resultados.**

Dado que la medición de pobreza monetaria en Colombia siempre se ha realizado con información de ingresos de las encuestas de hogares, y teniendo en cuenta que para la construcción de la variable de ingreso agregado de los hogares en 2020 también se usó información proveniente de registros administrativos, el DANE realizó la estimación de pobreza monetaria y pobreza monetaria extrema para el 2019 haciendo una integración de registros administrativos con la GEIH de ese año. Los resultados muestran que las estimaciones de pobreza monetaria publicadas se ubican dentro de los intervalos de confianza de las cifras calculadas con GEIH y RRAA para 2019.


Así mismo, se observó que las incidencias de pobreza monetaria de 2019 estimadas a partir de la GEIH y RRAA se ubican dentro de los intervalos de confianza publicados para las cifras de 2019 (es decir, intervalos resultantes de la estimación oficial 2019 sin uso de registros administrativos).

Lo anterior sugiere que la comparabilidad de la serie de pobreza monetaria no es afectada con el uso de registros administrativos. No obstante, es importante resaltar que la integración de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) con registros administrativo es un procedimiento metodológico que permitió abordar sesgos de reporte en algunas fuentes de ingreso, y en consecuencia se mejoró la medición de la variable ingreso para 2020. Adicionalmente, la implementación de un operativo telefónico complementario para recuperar la información faltante de ingresos del periodo marzo-julio, para las 23 ciudades y áreas metropolitanas, garantizando así la permanencia de la metodología de construcción del ingreso agregado de los hogares colombianos.

**IPM:** Debido a la coyuntura de la pandemia del COVID-19 durante el 2020, el DANE con el acompañamiento del Comité de Expertos en Pobreza, desarrolló un análisis de la información recolectada a partir de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV) relacionada con cada uno de los indicadores del IPM. El objetivo de este análisis fue identificar las implicaciones de la pandemia sobre la metodología de cálculo de la pobreza multidimensional, evidenciando la necesidad de ajustar el indicador de inasistencia escolar de acuerdo con las condiciones de la pandemia.

El indicador de inasistencia escolar, conforme con lo establecido en la metodología del IPM, se calcula teniendo en cuenta la proporción de niños, niñas o adolescentes en edad escolar (de seis a 16 años) que asiste a un establecimiento educativo en un hogar, asociando la asistencia escolar a la presencialidad. Sin embargo, durante 2020 y debido a las medidas de confinamiento establecidas por el Gobierno Nacional, las sedes educativas tuvieron cierres totales por lo que debieron implementar estrategias pedagógicas para la creación de ambientes de aprendizaje alternativos a la presencialidad.

Este cambio en las modalidades de asistencia escolar motivó al Comité de Expertos en Pobreza, en compañía de expertos en el sector de la educación, a ahondar en el entendimiento de este fenómeno y ajustar la metodología para calcular el indicador en 2020, evaluando las estrategias que más se acercaron a la modalidad presencial al permitir la interacción entre el profesor y el alumno teniendo en cuenta habilitadores de acceso a estas modalidades.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

Dado que la ECV no incorpora información de las estrategias pedagógicas adoptadas por las sedes educativas a las que asisten los niños en edad escolar, fue necesario realizar la triangulación de tres fuentes de información: el Sistema de Matrícula Estudiantil de Educación Básica y Media (SIMAT) del Ministerio de Educación, la Operación Estadística de Educación Formal (recolectada a través del Formulario C-600) y la ECV 2020 del DANE.

### **Conformación del conjunto de datos.**

Los tres conjuntos de datos que son necesarios para realizar la medición del indicador de Inasistencia escolar son: (i) Encuesta de Educación Formal (EDUC) o Formulario C-600, (ii) Sistema de Matrícula Estudiantil de Educación Básica y Media (SIMAT) y (iii) Encuesta de Calidad de Vida (ECV) 2020. La información sobre las estrategias pedagógicas de las sedes educativas es emparejada con la ECV-2020 a través del SIMAT, ya que este permite identificar la relación persona sede educativa, por lo que es posible vincularlo: (1) al Formulario C-600 mediante la variable de identificación de las sedes educativas (código DANE) y (2) a la ECV a través del tipo y número de identificación de los niños, niñas y adolescentes entre seis y 16 años.

### **Encuesta de Educación Formal (EDUC) o Formulario C-600.**


La Operación Estadística de Educación Formal es una operación tipo censo con periodicidad anual, en la cual se obtiene información de sedes educativas de educación formal legalmente constituidas del sector oficial y no oficial. El Formulario C-600, que es el instrumento de recolección de esta operación, permite identificar, a nivel de sede educativa, las estrategias pedagógicas para la creación de ambientes de aprendizaje adoptadas en el 2020.

### **Sistema de Matrícula Estudiantil de Educación Básica y Media (SIMAT).**

El SIMAT es un sistema de gestión de matrícula de los estudiantes que permite identificar la relación persona-sede educativa. Para el 2020 el sistema cuenta con información para 10.024.230 de registros de alumnos ubicados en 53.719 sedes educativas. De estos registros, un 3,34% de las personas están registradas con documentos de identidad no contenidos dentro del campo dominio válido de la ECV o presentan inconsistencias y por tanto son depurados previo al cruce con la encuesta. Después de esta depuración, el conjunto de datos contiene información para 9.689.016 de personas, de las cuales el 81,37% están en un rango de edad entre seis y 16 años (0,17 p.p. menos que antes del proceso de depuración).

### **Encuesta de Calidad de Vida (ECV).**

La ECV se encuentra a nivel de persona y contiene la información oficial requerida para el cálculo del IPM. En 2020, esta encuesta recopiló información de 53.557 niños, niñas y adolescentes en edad escolar que respondieron estar estudiando al momento de la encuesta. Estos niños representan a 8.576.951 estudiantes, correspondiente al 94,15% de los niños, niñas y adolescentes entre seis y 16 años. La ECV

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

también cuenta con un conjunto de variables denominadas habilitadores de estrategias pedagógicas que son necesarias para el cálculo del indicador de Inasistencia escolar de acuerdo con la metodología que será descrita en este anexo técnico.

### **Protocolo de integración e integración de los conjuntos de datos.**


Este protocolo consta de cinco grandes pasos para las cuales se deben realizar o garantizar las etapas intermedias.

En la primera etapa de esta triangulación, SIMAT-C-600, el registro administrativo del SIMAT es transformado para garantizar la unicidad de los atributos a nivel de estudiante-sede educativa, donde es necesario consolidar las variables del registro con el fin de obtener atributos coherentes cuando hay más de un registro para el mismo individuo. Después de este proceso, se vincula el registro estadístico con el Formulario C-600 a través del código DANE de cada sede educativa. La tasa de este emparejamiento fue del 99,03% equivalente a 53.040 códigos de sedes educativas. De esta forma, en el 99,28% (9.951.968) de los registros en el SIMAT se incluyó la información del Formulario C-600.

Posteriormente se realiza el alistamiento de la ECV y el registro integrado SIMAT-C-600 antes de proceder con el emparejamiento que deriva en el enriquecimiento de la ECV. Esta fase consiste en estandarizar y homologar la llave de integración principal, que se construye a partir de la combinación de tipos y números de documentos de los individuos, según los parámetros de calidad que deben cumplir. El contraste y las validaciones se realizan utilizando seudo identificadores como los nombres y apellidos de una base de referencia (BR). De este conjunto de datos también se recuperan los tipos de documento a partir de una vinculación directa utilizando solo el número, debido a que la evolución de los tipos de documento de identidad durante el ciclo de vida de los individuos puede reducir la cobertura de las integraciones.

Finalmente, el proceso de integración presentado en el paso cinco se realiza en dos etapas. La primera consiste en un cruce determinístico entre el SIMAT-C-600 y la ECV utilizando el par asociado de tipo y número de documento de identidad de cada conjunto de datos. En la segunda etapa se realiza un cruce determinístico con la información del número original del registro, y el tipo de documento alternativo (recuperado desde la BR) para aquellos individuos en los que se presentó coincidencia de los pseudo identificadores del primer nombre y apellido.

Teniendo en cuenta la muestra total de niños, niñas y adolescentes de la ECV, el emparejamiento entre el SIMAT-C-600 y la ECV 2020 permite identificar información de las estrategias de las sedes educativas para 34.986 observaciones (73,22%), equivalente en valores expandidos a 6.170.493 (71,94%), que respondieron afirmativamente a la pregunta de asistencia escolar.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

### **Construcción del indicador inasistencia escolar.**

Para calcular el indicador de Inasistencia escolar del hogar es necesario determinar si los niños, niñas o adolescentes en edad escolar (6 a 16 años) que lo componen asistieron a una institución educativa.

Según la metodología definida para el IPM adoptado para Colombia, se considera que un hogar se encuentra privado por inasistencia escolar si al menos un niño, niña o adolescente entre seis y 16 años reporta en la ECV no estar estudiando. Para 2020, los criterios para determinar la asistencia de los niños incluyen, además de reportar estar estudiando, la adopción de estrategias pedagógicas por parte de las instituciones educativas durante 2020 que permiten una interacción docente-estudiante, y los habilitadores de acceso a estas estrategias.

El primer criterio que permite determinar la asistencia de los niños tiene en cuenta la pregunta de la ECV donde los niños, niñas y adolescentes reportan si se encuentran estudiando en el momento de la aplicación de la encuesta. Los niños, niñas y adolescentes que reportan no estar estudiando se consideran en condición de inasistencia escolar.

Una vez aplicado el criterio anterior, los niños, niñas y adolescentes que reportaron que se encuentran estudiando pueden pertenecer a dos conjuntos. El primero son aquellos estudiantes en edad escolar que pertenecen al cruce SIMAT – C-600 – ECV y para los cuales es posible identificar las estrategias pedagógicas adoptadas por las sedes educativas a las que asisten. El segundo conjunto se encuentra aquellos en edad escolar que no hacen parte del cruce y, por ende, no es posible identificar las estrategias pedagógicas adoptadas por las sedes educativas a las que asisten.

Para el primer conjunto de niños, niñas y adolescentes mencionado anteriormente se identificaron las estrategias pedagógicas adoptadas por las sedes educativas que hacen posible la interacción docente estudiante, y a partir de esta información se determinó la asistencia escolar de los niños. Estas estrategias deben ir, en algunos casos, acompañadas de estrategias complementarias.

Adicionalmente, y debido a que la información de las estrategias se encuentra a nivel de sede y esto no garantiza completamente que la estrategia haya sido implementada por el estudiante, se incluyeron unos habilitadores en la determinación de la asistencia escolar efectiva. Estos habilitadores, permiten identificar si el niño tuvo las herramientas necesarias para acceder a cada una de las estrategias.

Una vez se identificaron todos los complementos y habilitadores de las estrategias que presentan un acercamiento entre el profesor y el alumno, se definieron los siguientes criterios para determinar la asistencia del niño. Así, para que la asistencia del niño, niña o adolescente sea considerada como efectiva, y por ende no contribuya a la privación del hogar por este indicador, se debe cumplir alguna de las siguientes tres condiciones:

*1. Asiste a una sede que:*

- Aplicó estrategias de plataformas virtuales o aplicaciones de comunicación, reside en un hogar que tiene conexión a internet y el hogar cuenta con alguno de los siguientes dispositivos: computador de escritorio, computador portátil, tableta o celular inteligente.

*2. Asiste a una sede que:*


- Aplicó estrategias de llamadas telefónicas y reside en un hogar que tiene teléfono fijo o celular y,
- Aplicó estrategias de radio y escucha radio o aplicó estrategias de televisión y reside en un hogar con televisor o aplicó estrategias de guías físicas o aplicó estrategias de guías enviadas por correo electrónico.

*3. Asiste a una sede que:*

- Aplicó estrategias de visitas presenciales y,
- Aplicó estrategias de radio y escucha radio o aplicó estrategias de televisión y reside en un hogar con televisor o aplicó estrategias de guías físicas o aplicó estrategias de guías enviadas por correo electrónico.

Finalmente, para que la asistencia sea considerada como efectiva en el conjunto de niños que no pertenece al cruce SIMAT – C-600 - ECV, el estudiante debe residir en un hogar con conexión a internet y el hogar debe tener alguno de los siguientes dispositivos: computador de escritorio, computador portátil, tableta o celular inteligente. Esta decisión fue tomada con base en las prevalencias de las estrategias de plataformas y aplicaciones con habilitadores sobre el total de la población entre 6 y 16 años que reportó estar estudiando y pertenece al grupo de cruce.

La mayor prevalencia de estrategias con habilitadores y complementos se encuentra en las plataformas o aplicaciones con habilitadores. Esto permite inferir que una mayor cantidad de niños pertenecientes al grupo de no cruce podrían haber tenido acceso a estrategias de plataformas, para lo cual debieron tener acceso a los habilitadores de estas estrategias.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

## 2.1.6. Resultados estadísticos

a) Documentos disponibles.

La información se difunde por medio del boletín técnico, comunicado de prensa, anexos (ver listado en el numeral 2.4.6) y presentación; los cuales se publican en la página oficial del DANE (<http://www.dane.gov.co/>).

b) Dominios de estudio.

**MPMD:** Los resultados de pobreza monetaria y desigualdad, se publican para el total nacional, y según desagregación geográfica definida (23 ciudades, resto urbano y rural).

**IPM:** Los resultados del Índice de Pobreza Multidimensional se publican para el total nacional, cabecera y para 9 regiones: Antioquia, Valle del Cauca, Atlántica, Pacífica, Central, Oriental, sólo cabecera para Orinoquía-Amazónica; para Bogotá D.C total y San Andrés.

Los dominios geográficos están definidos así:

- 13 grandes ciudades con sus áreas metropolitanas: Bogotá, Medellín, Valle de Aburrá, Cali, Yumbo, Barranquilla, Soledad, Bucaramanga, Floridablanca, Girón, Piedecuesta, Manizales, Villamaría, Pasto, Pereira, Dosquebradas, La Virginia, Ibagué, Cúcuta, Villa del Rosario, Los Patios, El Zulia, Villavicencio, Montería, Cartagena.
- 11 ciudades intermedias: Tunja, Florencia, Popayán, Valledupar, Quibdó, Neiva, Riohacha, Santa Marta, Armenia, Sincelejo, San Andrés.

Así mismo, posterior a la publicación para los principales dominios se generan resultados con desagregación departamental según representatividad de la GEIH (23 departamentos y Bogotá D.C.).

c) Indicadores.

**MPMD:** Los indicadores de pobreza monetaria se publican cada año, los cuales son:


- *Incidencia de pobreza extrema:* mide el porcentaje de la población que tiene un ingreso per cápita en el hogar por debajo de la línea de pobreza extrema, en relación con la población total, según el dominio geográfico.
- *Incidencia de pobreza:* mide el porcentaje de la población que tiene un ingreso per cápita en el hogar por debajo de la línea de pobreza, en relación con la población total, según el dominio geográfico.

- *Brecha o intensidad de la pobreza:* es un indicador que mide la cantidad de dinero que le falta a una persona en situación de pobreza para dejar de estar en esa situación, es decir, para que alcance la línea de pobreza. Esta diferencia se presenta con respecto al ingreso per cápita de la persona y se pondera por el número de personas en situación de pobreza.
- *Severidad de la pobreza:* integra al indicador de incidencia y brecha de la pobreza. Las diferencias entre el ingreso per cápita de cada persona en situación de pobreza con respecto a la línea de pobreza es ponderada para darle mayor importancia a las personas en situación de pobreza que están más lejos de la media, para incluir el efecto de la desigualdad entre los ingresos de las personas en situación de pobreza.
- *Coefficiente de Gini:* es un indicador de desigualdad que mide la concentración de la riqueza en un área geográfica determinada. El coeficiente de Gini mide la distancia entre la curva de Lorenz y la línea de equidistribución, dependiendo la distancia entre estas, el coeficiente de Gini tomara valores entre cero y uno, donde cero representan igualdad absoluta y uno desigualdad absoluta.

**IPM:** Los indicadores de pobreza multidimensional se publican cada año, los cuales son:

- **Índice de Pobreza Multidimensional:** es un indicador que refleja la privación de los hogares en distintas dimensiones. En este sentido, el IPM permite observar patrones de pobreza distintos a los de la pobreza monetaria, al reflejar diversos conjuntos de privaciones.
- El IPM está conformado por cinco dimensiones: i) condiciones educativas del hogar; ii) condiciones de la niñez y la juventud; iii) trabajo; iv) salud y acceso a servicios públicos domiciliarios y, v) condiciones de la vivienda; medidas a través de 15 indicadores, donde cada dimensión tiene el mismo peso y cada variable tiene el mismo peso al interior de cada dimensión.
- **Privaciones por Hogar según variable y dominio:** refleja la privación de los hogares en distintas dimensiones, por variable y dominio, medidas a través de 15 indicadores, donde cada dimensión tiene el mismo peso y cada variable tiene el mismo peso al interior de cada dimensión.
- **Índice de Pobreza Multidimensional según sexo de la persona:** refleja la privación de los hogares en distintas dimensiones, por sexo (hombre o mujer).
- **Índice de Pobreza Multidimensional según sexo del jefe de Hogar:** refleja la privación de los hogares en distintas dimensiones, por el sexo del jefe del hogar (hombre o mujer).

**Cuadros de salida.**

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

En la siguiente lista se encuentran los principales cuadros de salida de las Estadísticas de Medición de Pobreza:

**Cuadros de salida - MPMD: (Nacional).**

- Cuadro 1. Incidencia de la Pobreza Monetaria.
- Cuadro 2. Incidencia de la Pobreza Monetaria Extrema.
- Cuadro 3. Personas en situación de Pobreza Monetaria.
- Cuadro 4. Incidencias de Pobreza Monetaria, Pobreza Monetaria Extrema y Coeficiente de Gini.
- Cuadro 5. Coeficiente de Gini.
- Cuadro 6. Intervalos de Confianza para la Incidencia de la Pobreza Monetaria.
- Cuadro 7. Intervalos de Confianza para la Incidencia de la Pobreza Monetaria Extrema.
- Cuadro 8. Ingreso per cápita de la unidad de gasto y líneas de pobreza y pobreza extrema.
- Cuadro 9. Brecha de Pobreza Monetaria y Pobreza Monetaria Extrema.
- Cuadro 10. Severidad de Pobreza Monetaria y Pobreza Monetaria Extrema.
- Cuadro 11. Incidencia de la Pobreza Monetaria según características del jefe de Hogar.
- Cuadro 12. Incidencia de la Pobreza Monetaria Extrema según características del jefe de Hogar.
- Cuadro 13. Intervalos de Confianza para la Incidencia de la Pobreza Monetaria según características del jefe de Hogar.
- Cuadro 14. Intervalos de Confianza para la Incidencia de la Pobreza Monetaria Extrema según características del jefe de Hogar.
- Cuadro 15. Incidencia de la Pobreza Monetaria según características del Hogar.
- Cuadro 16. Incidencia de la Pobreza Monetaria Extrema según características del Hogar.
- Cuadro 17. Intervalos de Confianza para la Incidencia de la Pobreza Monetaria según características del Hogar.
- Cuadro 18. Intervalos de Confianza para la Incidencia de la Pobreza Monetaria Extrema según características del Hogar.
- Cuadro 19. Incidencia de la Pobreza Monetaria según sexo de la persona.
- Cuadro 20. Incidencia de la Pobreza Monetaria Extrema según sexo de la persona.

**Cuadros de salida - MPMD: (Departamental).**

- Cuadro 1. Incidencia de la Pobreza Monetaria.
- Cuadro 2. Incidencia de la Pobreza Monetaria Extrema.
- Cuadro 3. Intervalos de Confianza para la Incidencia de la Pobreza Monetaria.
- Cuadro 4. Intervalos de Confianza para la Incidencia de la Pobreza Monetaria Extrema.
- Cuadro 5. Valores Absolutos Pobreza Monetaria.
- Cuadro 6. Valores Absolutos Pobreza Monetaria Extrema.
- Cuadro 7. Coeficiente de Gini.
- Cuadro 8. Promedio del Ingreso per cápita de la unidad de gasto de la población.


- Cuadro 9. Líneas de Pobreza.
- Cuadro 10. Líneas de Pobreza Extrema.
- Cuadro 11. Brecha de la Pobreza Monetaria.
- Cuadro 12. Severidad de la Pobreza Monetaria.
- Cuadro 13. Brecha de la Pobreza Monetaria Extrema.
- Cuadro 14. Severidad de la Pobreza Monetaria Extrema.
- Cuadro 15. Incidencia de la Pobreza Monetaria según sexo de la persona.
- Cuadro 16. Incidencia de la Pobreza Monetaria Extrema según sexo de la persona

**Cuadros de salida - IPM: (Nacional).**

- Cuadro 1. Índice de Pobreza Multidimensional, Principales Dominios.
- Cuadro 2. Valores Absolutos.
- Cuadro 3. Privaciones por Hogar según variable.
- Cuadro 4. Intervalos de Confianza para el Índice de Pobreza Multidimensional.
- Cuadro 5. Privaciones por Hogar según variable y dominio.
- Cuadro 6. Intervalos de Confianza para Privaciones por Hogar según variable y dominio.
- Cuadro 7. Índice de Pobreza Multidimensional.
- Cuadro 8. Proporción de privaciones entre las personas en situación de pobreza multidimensional (Intensidad).
- Cuadro 9. Incidencia Ajustada del IPM.
- Cuadro 10. Contribuciones a la Incidencia Ajustada del IPM.
- Cuadro 11. Índice de Pobreza Multidimensional según sexo de la persona.
- Cuadro 12. Intervalos de Confianza para el Índice de Pobreza Multidimensional según sexo de la persona.
- Cuadro 13. Índice de Pobreza Multidimensional según sexo del jefe de Hogar.
- Cuadro 14. Intervalos de Confianza para el Índice de Pobreza Multidimensional según sexo del jefe de Hogar.

**Cuadros de salida - IPM: (Departamental).**

- Cuadro 1. Índice de Pobreza Multidimensional, Regiones.
- Cuadro 2. Índice de Pobreza Multidimensional, Departamentos.
- Cuadro 3. Privaciones por Hogar según variable y dominio, Regiones.
- Cuadro 4. Privaciones por Hogar según variable y dominio, Departamentos.
- Cuadro 5. Intervalos de Confianza para el Índice de Pobreza Multidimensional, Regiones, Departamentos.
- Cuadro 6. Proporción de privaciones entre las personas en situación de pobreza multidimensional (Intensidad), Departamentos.
- Cuadro 7. Incidencia Ajustada del IPM, Departamentos.
- Cuadro 8. Contribuciones a la Incidencia Ajustada del IPM, Departamentos.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

- Cuadro 9. Índice de Pobreza Multidimensional según sexo de la persona, Departamentos.
- Cuadro 10. Intervalos de Confianza para el Índice de Pobreza Multidimensional según sexo de la persona, Departamentos.
- Cuadro 11. Índice de Pobreza Multidimensional según sexo del jefe de Hogar, Departamentos.
- Cuadro 12. Intervalos de Confianza para el Índice de Pobreza Multidimensional según sexo del jefe de Hogar, Departamentos.

### 2.1.7. Estándares estadísticos utilizados


Son instrumentos técnicos que sirven para ordenar y categorizar características de la realidad económica, social y ambiental. Su finalidad es garantizar la comparabilidad de la información en el tiempo para contribuir en el proceso de normalización, estandarización y armonización. El DANE debe construir, mantener, difundir, monitorear, evaluar y gestionar el Sistema de Nomenclaturas y Clasificaciones Económicas y Sociales, garantizando la coherencia, comparabilidad e integración del SEN, atendiendo las recomendaciones y directrices internacionales y aplicando los estándares estadísticos internacionales como modelo de calidad.

Una nomenclatura es un conjunto de códigos numéricos o alfanuméricos que sirven para identificar diferentes elementos. Ejemplo: países, unidades territoriales, operaciones estadísticas, entidades estatales. Una clasificación es un conjunto de observaciones homogéneas, exhaustivas y mutuamente excluyentes, que pueden ser asignadas a una o más variables que van a ser medidas en la recopilación y/o la presentación de los datos. Una clasificación estadística es la que se elabora para la recolección y presentación de datos numéricos recolectados sistemáticamente (es decir, estadísticas)

En la OE de EM, se utilizan las siguientes nomenclaturas y clasificaciones, respectivamente:

**División Política Administrativa de Colombia (DIVIPOLA):** esta nomenclatura se utiliza para la confirmación del marco estadístico censal y muestral que se utiliza en las mediciones de pobreza según las fuentes utilizadas, específicamente el Censo Nacional de Población y Vivienda (año de referencia 2005 y 2018); Encuesta de Calidad de Vida (ECV); la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH); la Encuesta de Presupuesto de los hogares (ENPH). La DIVIPOLA se utiliza igualmente para la referencia a los dominios geográficos de publicación de resultados de las medidas de pobreza. La nomenclatura se encuentra disponible en el siguiente enlace:

- <https://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/normas-y-estandares/nomenclaturas-y-clasificaciones/nomenclaturas/codificacion-de-la-division-politica-administrativa-de-colombia-divipola>.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

### **Nomenclatura para la Encuesta Nacional de Presupuesto de los hogares basada en la CCIF 2018**

**A.C.:** contiene la estructura de división, grupo, clase y subclase según la lista de artículos de consumo de los hogares. Esta nomenclatura se puede consultar en el siguiente enlace:

- <https://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/normas-y-estandares/nomenclaturas-y-clasificaciones/clasificaciones/clasificacion-del-consumo-individual-por-finalidades-ccif>;

### **Clasificación del Consumo Individual por Finalidades 2018 Adaptada para Colombia (CCIF 2018**


**A.C.):** es la clasificación internacional de referencia del gasto de los hogares. Su objetivo es proporcionar un marco de categorías homogéneas de bienes y servicios, que se consideran una función o finalidad del gasto de consumo de los hogares. La CCIF forma parte del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) y también se utiliza en otras áreas estadísticas, como: las estadísticas de gastos de los hogares basadas en encuestas de presupuestos de hogares y el análisis del nivel de vida; los índices de precios al consumidor (para los que se utiliza para establecer ponderadores y precios agregados); las comparaciones internacionales del Producto Interno Bruto (PIB) y los gastos que lo componen a través de las paridades de poder adquisitivo, y las estadísticas relacionadas con la cultura, el deporte, la alimentación, la salud y el turismo. Mediante la Resolución 1136 de 2022 se establece la Clasificación del consumo individual por finalidades 2018 adaptada para Colombia (CCIF) 2018 A.C.; y se dictan otras disposiciones. Esta clasificación se puede consultar en el siguiente enlace:

- <https://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/normas-y-estandares/nomenclaturas-y-clasificaciones/clasificaciones/clasificacion-del-consumo-individual-por-finalidades-ccif>;

### **Clasificación Internacional de la Situación en el Empleo (CISE):**

adoptada por la decimoquinta Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (enero de 1993). Los datos necesarios para clasificar los empleos o personas de acuerdo con aquellos grupos de la situación en el empleo que sean significativos a nivel nacional deben recogerse de tal manera que correspondan a las necesidades descriptivas y analíticas que deberá cumplir el programa estadístico individual, tanto con respecto a la precisión de la medición como con respecto al número y tipo de grupos que se deben identificar separadamente. Los cuestionarios que utilizan una sola pregunta y un número pequeño de grupos pre-codificados entre los cuales debe escoger el informante o el entrevistador (con base en la información proporcionada por el informante) pueden ser menos caros pero normalmente producirán mediciones menos precisas de la distribución de empleos o personas de acuerdo con su situación en el empleo que los cuestionarios que utilizan varias preguntas con respuestas alternativas diseñadas para permitir la clasificación a los grupos pertinentes en la fase de procesamiento de datos. Esta clasificación se puede consultar en el siguiente enlace:

- [https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@stat/documents/normativeinstrument/wcms\\_087564.pdf](https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@stat/documents/normativeinstrument/wcms_087564.pdf).

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

**Clasificación Internacional de Actividades para Estadísticas de Uso del Tiempo Adaptada para Colombia (ICATUS 2016 A.C.):** permite clasificar el tiempo destinado por una persona a las distintas actividades cotidianas, las 24 horas del día. Tiene como propósito servir como marco estándar para las estadísticas de uso del tiempo basadas en actividades agrupadas de manera significativa para facilitar las comparaciones. Mediante la Resolución 0551 de 2020 se establece la Clasificación Internacional de Actividades para Estadísticas de Uso del Tiempo Adaptada para Colombia. Esta clasificación se puede consultar en el siguiente enlace:

- <https://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/normas-y-estandares/nomenclaturas-y-clasificaciones/clasificaciones/clasificacion-internacional-de-actividades-para-estadisticas-de-uso-del-tiempo-adaptada-para-colombia-icatus-2016-a-c>

### 2.1.8. Diseño del cuestionario

No aplica, debido a que las Estadísticas de Medición de Pobreza (EMP), no utiliza cuestionario para realizar el acopio de la información, ya que el acopio de la información se realiza por medio del programa SAS (Statistical Analysis System), que es un sistema de análisis y procesamiento de información estadística, con el cual se importan y se procesan las bases de datos, utilizando los diferentes softwares construidos (en código SAS) para llevar a cabo esta tarea.


### 2.1.9. Normas, especificaciones o reglas de edición e imputación de datos

Para la conformación del ingreso per cápita de la unidad de gasto, insumo fundamental de la medición de pobreza monetaria, se aplican los siguientes procedimientos a partir del agregado anual de las encuestas de hogares (ECH y GEIH):

1. Definición de las fuentes de ingreso.
2. Definición de valores faltantes.
3. Detección de valores extremos.
4. Detección de 'falsos ceros'.
5. Imputación de valores faltantes, extremos y 'falsos ceros' (Método Hot-Deck).
6. Empalme de ingresos ECH-GEIH y GEIH-NUMA.
7. Imputación de ingreso por vivienda para propietarios y usufructuarios.

#### **Construcción del gasto corriente per cápita a nivel de la unidad de gasto.**

Según la metodología definida por la MESEP (2012), la variable de bienestar para construir las líneas de pobreza es el gasto corriente de los hogares. Para la conformación de los artículos que conforman dicho

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

gasto, la MESEP se basó en tres determinantes definidos por la Organización Internacional del Trabajo (OIT):

- **Adquisición:** Comprende el valor de los bienes y servicios de consumo recibidos por los hogares durante un período determinado, independientemente de que se haya cancelado o no, o que se consuma en el mismo período o posteriormente.
- **Pago:** Equivale a la suma de las cancelaciones monetarias o en especie realizadas durante el período de referencia por compras de bienes y servicios de consumo, independientemente del momento en que se recibieron o recibirán, y del momento en que serán utilizados o consumidos.
- **Consumo:** Hace referencia al valor de los bienes y servicios usados o utilizados durante cierto periodo, independientemente de cuándo fueron adquiridos o pagados. Dichos bienes y servicios se «extinguen» al no ser consumidos. Con respecto a los bienes de consumo durable, se debe medir su «uso» (DANE, 2021)

Para la conformación del gasto corriente, la MESEP tomó como referencia la definición de gasto total de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIG 2006-2007).

Para la ENPH 2016-2017 y la ENIG 2006-2007, el gasto total de los hogares está conformado por el gasto corriente monetario y el gasto corriente no monetario. El gasto corriente monetario "hace referencia al gasto en dinero, de contado o a crédito en bienes y servicios destinados a satisfacer las necesidades de consumo de los hogares, y a los gastos no imputables al consumo, que comprende transferencias corrientes de los hogares a otras unidades, menos el gasto corriente no monetario de la unidad de gasto". El gasto corriente no monetario, por su parte, se refiere a aquellos productos y servicios de consumo tomados por el hogar de su propio negocio (auto suministro); de su finca o producidos en su vivienda (autoconsumo); de los recibidos a cambio de un trabajo realizado (pago en especie); y los recibidos por intercambio o trueque, los cuales son valorados a partir de la estimación del precio de los bienes por los miembros del hogar, con base en el valor de mercado.

A partir de la conformación del gasto corriente de la ENIG 2006-2007, la MESEP excluyó los siguientes artículos teniendo en cuenta criterios de durabilidad, valor y frecuencia de compra del bien:

**Gasto no corriente:**

- Cuotas de amortización de viviendas para uso del hogar diferente a la vivienda que habita.
- Compra de vivienda.
- Ampliación o subdivisión de la vivienda.
- Compra de terrenos, lotes, fincas, parcelas y similares.
- Compra de vehículos (nuevos y usados para uso particular).
- Gasto de matrícula para vehículo nuevo.
- Gasto de traspaso para vehículos usados.
- Revisión técnico-mecánica y otras revisiones ordenadas por la ley.
- Cuotas mensuales de otros bienes raíces diferentes a vivienda.
- Cuotas por crédito para adquisición de vehículo.

**Gasto corriente no imputable al consumo:**

- Pago por impuesto de vivienda que ocupa el hogar.
- Pago de SOAT.
- Impuestos de vehículo.
- Impuesto de renta y otros impuestos.

**Otras exclusiones según criterios definidos:**

- Gasto en compra de muebles
- Compra de bicicleta
- Bienes de consumo durable
- Ventiladores y abanicos
- Equipo y accesorios para camping
- Enciclopedias, obras y colecciones
- Radio para vehículo

**Pagos a crédito:**

- Se excluyeron los gastos a crédito registrado para algunos bienes en el formulario 3 (gastos menos frecuentes); por su parte, el valor de pago de la tarjeta de crédito se incluyó en el GC.

Dado que se cuenta con una encuesta actualizada y robusta de presupuesto de los hogares, el Comité de Expertos decidió de manera análoga tomar como referencia el gasto total y el gasto corriente de la ENPH 2016-2017 para llegar a la versión final del gasto corriente de los hogares. Para la ENPH 2016-2017, el gasto corriente "es utilizado por las encuestas de gasto por recomendación de la Décimo Séptima Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo de la OIT. Se compone del «gasto de consumo» final de los hogares más su gasto «de no consumo» o «no imputable al consumo»." (DANE, 2016).

Tomando como punto de partida la conformación del gasto corriente definida para la ENPH 2016-2017, se realizaron las mismas exclusiones propuestas por la MESEP. Adicionalmente, se revisaron los artículos no excluidos con el fin de evaluar aquellos que podrían corresponder a las definiciones de gasto no corriente, o que según las definiciones metodológicas adoptadas para la construcción del Índice de Precios al Consumidor para Colombia (IPC), fueran consideradas como transferencias. Una vez se seleccionaron los artículos potenciales a excluir, se analizó la frecuencia de compra registrada por los hogares y la naturaleza del bien. Los artículos analizados fueron los siguientes.

- *Artículos de mantenimiento de las viviendas:* La actualización metodológica de 2019 del IPC en Colombia estableció que la medición del gasto de los servicios producidos por la vivienda ocupada por sus propietarios se realiza a partir del enfoque de alquiler equivalente. En el enfoque

de renta equivalente, el alquiler de las viviendas arrendadas se toma como medida de los costos de uso. Esta alternativa implica que los costos de mantenimiento y reparación de la vivienda son asumidos por los propietarios y, por tanto, reflejados en el canon de arrendamiento. Por lo anterior, este enfoque es el único que no requiere la compilación de un índice de precios de mantenimiento y reparación. De manera adicional, según el análisis de frecuencia de compra, el gasto en estos artículos se realiza con baja periodicidad.

- *Artículos considerados como transferencias según las definiciones del IPC:* se define como transferencia aquella transacción en la que una unidad proporciona a otra un bien, servicio o activo sin recibir ningún bien, servicio o activo a cambio, es decir, operaciones en las que no hay contrapartida. Como los hogares no adquieren bienes o servicios de ninguna clase cuando realizan una transferencia, esta debe quedar excluida del IPC.

Teniendo en cuenta lo anterior, se define que las transferencias que se excluyen son: libreta militar; cédula de ciudadanía, pasaporte, visas, tarjetas profesionales, certificado de nacimiento, defunción, matrimonio, extra juicios, certificados de libertad y otros certificados notariales; cuotas a asociaciones profesionales, partidos políticos, juntas de acción comunal, aportes y donaciones a ONG y donaciones en dinero a otras instituciones u hogares; cuotas a instituciones religiosas y diezmo; y servicios religiosos y civiles por entierros, matrimonios, gastos en pompas fúnebres y en otros servicios de funerales, etc.


### **Corrección por omisión e imputación de falsos ceros y valores extremos: "hot deck".**

Los casos que se imputarán son: los casos declarados como outliers, los casos clasificados como "falsos ceros", y los faltantes originales o que venían en la encuesta. Para realizar este procedimiento se utiliza un modelo de imputación "Hot Deck".

Esta metodología clasifica los datos relevantes para cada fuente de ingresos de acuerdo con categorías que los diferencien. Por ejemplo, el ingreso monetario primera actividad es diferente si las personas que lo perciben pertenecen a grupos que difieren por sexo, nivel educativo, posición ocupacional, dominio de la encuesta, estrato socioeconómico, jefatura de hogar o grupos de edad.

Los individuos en una fuente de ingresos cualquiera son clasificados como "donantes" y "receptores". Los donantes son las personas que informaron su ingreso en la GEIH y que en los dos pasos anteriores no fueron declarados "outliers" o "falsos ceros" (solamente en el caso de Ingreso Monetario de Primera Actividad - IMPA). Los receptores son individuos que no declararon ingreso en la encuesta, o fueron declarados "outliers" o "falsos ceros" (solamente en el caso de IMPA).

El ingreso de los donantes es el insumo para imputar el de los receptores. El procedimiento es el siguiente: Los donantes y los receptores se distribuyen en las diferentes celdas definidas a partir de variables que diferencian el ingreso. Si en una celda cualquiera el número de donantes es mayor que el número de receptores se escogerá aleatoriamente sin repetición un número de donantes igual al número de

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

receptores, y se les asigna a estos últimos los valores de ingreso de los donantes seleccionados. Por el contrario, si el número de donantes es menor que el de receptores la muestra aleatoria de ingresos proveniente de los donantes será seleccionada con repetición. Si en alguna celda se encuentran receptores más no donantes, el criterio de clasificación se relajará al omitir una variable en la clasificación, y se procederá a repetir el proceso de asignación aleatoria anteriormente descrito.

Una vez que han sido imputados los casos que así lo requieren, se procede a la construcción del agregado de ingreso a nivel de la unidad de gasto.

Como se indicó anteriormente, una vez que se han corregido algunos de los posibles sesgos de las distintas fuentes de ingreso, se agregan para obtener el ingreso corriente disponible de la unidad de gasto (IUG).

Posterior a la estimación del IUG, se debe identificar el estatus de tenencia de vivienda por parte del hogar para determinar si es necesario realizar una imputación por propiedad de esta.

### **Imputación por propiedad de la vivienda.**

El pago por alquiler o por cuota de amortización, diferencia el ingreso disponible de un hogar que efectúa estos pagos frente al de uno que es propietario o vive en usufructo. El proceso de imputación por propiedad es una homogenización del ingreso que hace posible las comparaciones entre hogares con diferente estatus de ocupación de la vivienda.

Adicionalmente, teniendo en cuenta que en el cálculo de la incidencia de la pobreza intervienen dos elementos, el valor de la línea de pobreza y el ingreso per cápita de la unidad de gasto, cada uno de estos debe hacer referencia a los mismos rubros. Dentro de los rubros de gasto considerados para la construcción de línea de pobreza se incluye un monto por arriendo imputado. Por esta razón se hace necesario que dentro del ingreso de los hogares también se considere la inclusión del monto por imputación de arriendo para propietarios con el fin de garantizar consistencia al momento de estimar el porcentaje de personas en condición de pobreza.

Dependiendo del tipo de tenencia, se efectúa una imputación al IUG por concepto de propiedad de la vivienda. Las unidades de gasto a las cuales se les efectúa esta imputación son las que reportan las siguientes categorías de ocupación de la vivienda:

1. Vivienda propia totalmente pagada
2. Vivienda propia la están pagando
3. Vivienda en usufructo

De acuerdo con la etapa de la Encuesta de Hogares, se establecieron dos alternativas para asignar un valor por propiedad de la vivienda para las categorías anteriormente mencionadas:


1. Para la ECH 2002 a 2005 se utilizó un modelo Hot Deck.
2. Para la GEIH 2008 a 2010 se utilizó la pregunta del módulo de Datos del Hogar Si tuviera que pagar arriendo por esta vivienda, ¿Cuánto estima que tendría que pagar mensualmente?

Las etapas de la ECH no incluyen la pregunta sobre arriendo esperado, razón por la cual se utilizó la metodología Hot Deck para asignar un valor imputado por propiedad. Adicionalmente, en las 13 áreas metropolitanas la ECH 2002 a 2005 únicamente incluye información del módulo de vivienda en el tercer trimestre. Para los dominios Otras Cabeceras y Rural la información del módulo de vivienda se recolectó para los 4 trimestres del año.

La GEIH por su parte incluye información de dicho módulo para todos los trimestres y para los tres dominios geográficos (13 áreas, otras cabeceras y rural).

La ausencia del módulo de vivienda en las 13 áreas en los trimestres I, II y IV de las ECH 2002 a 2005 implicó utilizar un modelo logístico multinomial para predecir la probabilidad de pertenencia a cada categoría de tenencia de vivienda en dichos trimestres.

Con la información completa sobre tenencia de la vivienda en cada una de las etapas y dominios de las Encuestas de Hogares, se procedió a realizar la imputación por propiedad de la vivienda de acuerdo con las dos alternativas mencionadas anteriormente. El procedimiento en cada caso se describe a continuación.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

### **Modelo hot deck para imputación por propiedad de la vivienda en las ECH 2002-2005.**

La metodología Hot Deck divide la población en dos subgrupos, los donantes y los receptores. La información de los donantes se utiliza como insumo para predecir la de los receptores. En el caso de la imputación por propiedad de la vivienda los donantes son aquellos registros identificados como arrendatarios. Los receptores son los casos que en la pregunta sobre tenencia de la vivienda contestaron: Vivienda propia totalmente pagada, Vivienda propia pagándola y Vivienda en usufructo.

En el presente ejercicio se definieron como criterios de clasificación de donantes y receptores los siguientes: el área metropolitana, el estrato y el número de cuartos. Al combinar los diferentes criterios se generan celdas homogéneas en su interior y heterogéneas entre sí. Las celdas resultantes diferencian los valores en los cánones de arrendamiento de manera significativa y permiten minimizar los sesgos al construir la distribución de datos completos.

A partir del método Hot Deck, los registros se ubican dentro de las celdas generadas. A continuación, se compara el número de donantes y de receptores por celda. Si hay más donantes que receptores, se realiza una selección aleatoria sin reemplazo para asignar el valor del arriendo que le corresponderá a cada receptor. Si el número de donantes es menor al de receptores, se lleva a cabo una selección aleatoria con reemplazo. Por último, si hay celdas sin donantes se procede a relajar el nivel de clasificación y se repite el proceso con estos casos.

En cada celda el valor del arriendo imputado que se le asigna a los receptores (propietarios y usufructo) será equivalente al de los donantes (arrendatarios) que tienen características similares (área metropolitana, el estrato y el número de cuartos).

- Valor del arriendo esperado para imputación por propiedad de la vivienda en la GEIH 2008-2010.

En la GEIH a los propietarios se les pregunta por el canon de arrendamiento que pagarían si fueran arrendatarios. Esta información fue utilizada en el ejercicio para imputar el valor por arriendo a las categorías de propietarios (vivienda propia totalmente pagada y pagándola) y a los hogares en usufructo. El hecho de que este monto provenga de los propietarios, lo convierte en una solución idónea para el ajuste del ingreso.

#### **IPM:**

#### **Tratamiento de valores faltantes en la base de IPM.**

Una vez se crea la base de IPM para el CNPV 2018 se establecen condiciones para el manejo de faltantes en las diferentes variables del IPM. A continuación, en la tabla 6 se exponen dichas condiciones.

Tabla 6. Valores faltantes- CNPV 2018

Variable	Tratamiento de valores faltantes CNPV 2018
LOGRO_2018	Si LOGRO_2018=. entonces LOGRO_2018=1
ALFA_2018	Si ALFA_2018=. entonces ALFA_2018=1
ASISTE_2018	Si ASISTE_2018=. entonces ASISTE_2018=0
REZAGO_2018	Si REZAGO_2018=. entonces REZAGO_2018=0
A_INTEGRAL_2018	Si A_INTEGRAL_2018=. entonces A_INTEGRAL_2018=0
TRABAJOINF_2018	Si TRABAJOINF_2018=. entonces TRABAJOINF_2018=0
TDEPH_2018	Si TDEPH_2018=. entonces TDEPH_2018=1
HACINAMIENTO	Si HACINAMIENTO=. entonces HACINAMIENTO=0

Fuente: DANE. CNPV 2018.

## 2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

### 2.2.1. Universo de estudio


**MPMD:** población civil no institucional residente en hogares particulares. Esta población presenta cobertura nacional y se estima con base en los censos de población y las estadísticas vitales y de migración.

**IPM:** está conformado por la población civil no institucional, residente en todo el territorio nacional. Esta población se estima con base en los censos de población y vivienda y la encuesta (anual) de calidad de vida.

### 2.2.2. Población objetivo

**MPMD:** Corresponde a la población civil no institucional residente en todo el territorio nacional. Se excluyen de los nuevos departamentos las cabeceras municipales (no capitales de departamento) centros poblados y rural disperso, en los cuales reside aproximadamente el 1% de la población del país, y se encuentra dispersa en casi la mitad de la superficie del país.

**IPM:** Está conformado por la población civil no institucional, residente en todo el territorio nacional. Las unidades de observación corresponden al hogar y las de análisis corresponden a las viviendas, los hogares y las personas.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

### 2.2.3. Cobertura geográfica

MPMD: Cobertura nacional de acuerdo con la Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH (anual).

IPM: Cobertura nacional de acuerdo con el Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018, y a la Encuesta de Calidad de Vida (anual).

### 2.2.4. Desagregación geográfica

**MPMD:** 13 grandes ciudades con sus áreas metropolitanas: Bogotá, Medellín, Valle de Aburrá, Cali, Yumbo, Barranquilla, Soledad, Bucaramanga, Floridablanca, Girón, Piedecuesta, Manizales, Villamaría, Pasto, Pereira, Dosquebradas, La Virginia, Ibagué, Cúcuta, Villa del Rosario, Los Patios, El Zulia, Villavicencio, Montería, Cartagena.

11 ciudades intermedias: Tunja, Florencia, Popayán, Valledupar, Quibdó, Neiva, Riohacha, Santa Marta, Armenia, Sincelejo, San Andrés.


**IPM:** total nacional, cabecera y resto y para 9 regiones: Antioquia, Valle del Cauca, Atlántica, Pacífica, Central, Oriental, sólo cabecera para Orinoquía-Amazonía; para Bogotá D.C total y San Andrés

### 2.2.5. Desagregación temática

Los resultados de los principales indicadores de las Estadísticas de Medición de Pobreza se publican con la siguiente desagregación temática:

#### MPMD

- Incidencia de pobreza monetaria extrema
- Incidencia de pobreza monetaria
- Brecha o intensidad de la pobreza monetaria.
- Severidad de la pobreza monetaria.
- Coeficiente de Gini.
- Pobreza monetaria y pobreza monetaria extrema según perfil del jefe del hogar.
- Pobreza monetaria y pobreza monetaria extrema según perfil del hogar.
- Total nacional, cabeceras, centros poblados y rural disperso, 23 ciudades principales y áreas metropolitanas, 24 departamentos (incluyendo la ciudad de Bogotá).
- Boletines técnicos y anexos estadísticos adicionales con los principales indicadores de la Medición de Pobreza Monetaria y Desigualdad.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

## IPM

- Privaciones por hogar según variable y dominio.
- Índice de Pobreza Multidimensional
- Índice de Pobreza Multidimensional según sexo de la persona.
- Índice de Pobreza Multidimensional según sexo del jefe de Hogar.
- Total nacional, cabeceras, centros poblados y rural disperso, nueve (9) regiones y los 32 departamentos.
- Boletines técnicos y anexos estadísticos adicionales con los principales indicadores de la Pobreza Multidimensional


### 2.2.6. Fuentes de datos

**MPMD:** la fuente de información utilizada para la actualización metodológica de las líneas de pobreza para Colombia es la Encuesta Nacional de Presupuesto de los Hogares (ENPH), la cual se llevó a cabo entre el 11 julio de 2016 y el 9 julio de 2017. A partir de esta encuesta se cuenta con un instrumento de medición que incorpora los cambios en los hábitos de consumo de los hogares colombianos durante los últimos 10 años, y proporciona información representativa de ingresos y gastos para 32 ciudades capitales y seis municipios priorizados. La encuesta utilizada por la anterior metodología Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIG) se realizó en 2006-2007, y tiene representatividad para 24 ciudades.

La ENPH tiene como objetivo obtener información detallada sobre el valor y la distribución de los gastos de los hogares colombianos, así como el monto y las fuentes de los ingresos.

La información proporcionada por la encuesta es de gran utilidad para las decisiones de política pública, y adicionalmente es el insumo principal para la actualización del Índice de Precios IPC y los ponderadores de gasto, analizar las características y patrones de consumo de los hogares, actualizar las cuentas de los hogares en el Sistema de Cuentas Nacionales y, en particular, estimar las líneas de pobreza extrema y de pobreza.

**IPM:** la fuente oficial para la estimación del Índice de Pobreza Multidimensional es la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ENCV). Esta es una investigación que realiza el DANE con el objetivo de recolectar información sobre el bienestar de los hogares colombianos, entre los que se encuentran: a) acceso a bienes y servicios públicos, privados o comunales, b) salud, c) educación, d) cuidado de niños y niñas menores de 5 años, entre otros. Sin embargo, se han realizado aproximaciones del índice con otras operaciones estadísticas como el censo de población con el propósito de obtener un nivel de desagregación geográfica mayor (municipal).

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

El Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018, tiene como objetivo general obtener información demográfica y social de la población que reside en el territorio y sus entes territoriales a nivel de hogares y personas, así como las características estructurales de las viviendas. En 2018 con el fortalecimiento del proceso, el DANE, a través de la implementación de tecnologías como el internet y uso de medios digitales buscó facilitar el diligenciamiento censal por medio del primer censo electrónico (eCenso).

### 2.2.7. Unidades estadísticas

- a) Unidad de observación: la unidad de observación son aquellos conjuntos de elementos que componen el universo con una característica específica. En este caso la unidad básica de observación es el hogar.
- b) Unidad de análisis: corresponde a la entidad objeto de estudio, para las mediciones de pobreza corresponde a las viviendas, los hogares y las personas.
- c) Unidad de muestreo: no aplica

### 2.2.8. Período de referencia

**MPMD:** respecto a la información relacionada con los ingresos laborales se maneja como periodo de referencia el mes pasado, según la GEIH. Para las líneas de pobreza el periodo de referencia es mensual, según el periodo correspondiente al ingreso per cápita de la unidad de gasto.

**IPM:** se estima usando proyecciones de población con base en los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018 y aplicadas a los factores de expansión de la Encuesta de Calidad de Vida de manera anual.


### 2.2.9. Periodo de recolección/acopio y frecuencia

Medición de Pobreza Monetaria y Desigualdad - MPMD: Semestral.

Índice de Pobreza Multidimensional -IPM: anual

### 2.2.10. Marco estadístico (censal o muestral)

Para la Operación Estadística MEP no aplica el requerimiento de contar con un marco estadístico para asegurar el proceso de producción estadística. La OE EMP es una operación derivada que acopia la información que necesita para su producción de fuentes secundarias.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

No obtiene la información a través de observaciones a las fuentes primarias a través de censo o muestras.

### **2.2.11. Diseño muestral**

No aplica, debido a que las EMP es una operación estadística del tipo derivada que no se produce por muestreo probabilístico o no probabilístico. Además, la información que necesita para su producción es acopiada de fuentes secundarias.

Tipo de muestreo: describe el método de selección de la muestra. Justifica el diseño teniendo en cuenta las características de las variables, el marco muestral, los supuestos acerca de la distribución poblacional, el tipo de estudio, la población, etc. Es decir, define el diseño muestral empleado para lograr los objetivos de la operación estadística.

### **2.2.12. Ajustes de cobertura**

No aplica

### **2.2.13. Especificaciones de ponderadores**

No aplica

## **2.3. DISEÑO DE LA RECOLECCIÓN/ ACOPIO**

### **2.3.1. Métodos y estrategias de recolección o acopio de datos**

El acopio de la información se realiza por medio del programa SAS (Statistical Analysis System), que es un sistema de análisis y procesamiento de información estadística, con el cual se importan y se procesan las bases de datos, utilizando los diferentes softwares construidos (en código SAS) para llevar a cabo esta tarea. Dichos softwares llevan a cabo las tareas relacionadas en la consolidación de los archivos de datos. (El procedimiento de acopio se encuentra especificado el manual de Cálculo de las EMP).


Anualmente el coordinador del GIT pobreza, asigna a dos integrantes del equipo de trabajo para realizar el acopio de la información, la cual consulta a la coordinación de la GEIH por medios telefónico y/o por correo electrónico, si las bases ya se encuentran disponibles.

La información obtenida por medio de la encuesta se encuentra desagregada en tres niveles (vivienda, hogares y personas) según el tipo de pregunta realizada. La base de datos que cuenta con ocho tablas, en la tabla 7 se describe el contenido de cada una de estas tablas y se identifican cuáles son necesarias para el cálculo de los ingresos corrientes de la unidad de gasto.

**Tabla 7. Contenido general de la base de la GEIH**

Nombre de la tabla	Descripción	Uso para estimación de ingresos
sas01	Contiene información sobre las características físicas de la vivienda, el acceso a servicios públicos domiciliarios y las condiciones y la calidad del suministro de los servicios con los que cuentan. (nivel de hogar.	Sí
sas10	Contiene información del registro de personas del hogar, principales datos demográficos, educación y afiliación a salud. (nivel de personal)	Sí
sas50	Contiene información del capítulo de mercado laboral, que permite clasificar a la Población en Edad de Trabajar (PET) en ocupados, desocupados e inactivos. (nivel de persona, únicamente población PET)	Sí
sas60	Contiene información de las personas que fueron clasificados como ocupados, esto incluye los ingresos de asalariados e independientes. (nivel de persona, únicamente población PET clasificada como ocupada)	Sí
sas70	Contiene información de las personas que fueron clasificados como desocupados. (nivel de persona, únicamente población PET clasificada como desocupada)	Sí
sas80	Contiene información de las personas que fueron clasificados como inactiva. (nivel de persona, únicamente población PET clasificada como inactivas)	Sí
sas90	Contiene la información de las actividades realizadas por miembros del hogar y por las cuales no obtienen remuneración. Adicionalmente permite captar las actividades de trabajo comunitario voluntario. (nivel de persona, únicamente población PET)	Sí
sas95	Contiene la información todos los ingresos recibidos por las personas, que no dependen de los ingresos laborales. (nivel de persona, únicamente población PET)	Sí

**Fuente:** DANE, GIT Pobreza

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

### IPM:


El acopio de la información se obtiene por medio de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ENCV).

Anualmente el coordinador del GIT pobreza, asigna a dos integrantes del equipo de trabajo para realizar el acopio de la información, la cual consulta a la coordinación de la ENCV por medios telefónico y/o por correo electrónico, si las bases ya se encuentran disponibles.

La información se encuentra desagregada en tres niveles: viviendas, hogares y personas. Estas bases se encuentran en un servidor interno del DANE. Las bases que se deben unir son:

- **Dbf\_encv\_592\_1 - Características y composición del hogar:** se busca identificar las personas que conforman el hogar y establecer el parentesco con el (la) jefe (a) de hogar. Además, se busca medir el bienestar subjetivo de los miembros del hogar de 15 años y más.
  - **Dbf\_encv\_592\_2 - Salud (para todas las personas):** se busca obtener información de las personas que reportan estar afiliadas al SGSSS y su afiliación por regímenes, el uso y la calidad de servicios en medicina general, especializada, urgencias, entre otros.
  - **Dbf\_encv\_592\_3 - Atención integral de los niños y niñas menores de 5 años:** se busca identificar la persona o institución sobre la cual recae el cuidado de los niños y niñas menores de 5 años. También determinar la cobertura de los establecimientos públicos y privados destinados a la protección y aprendizaje de los(as) menores.
  - **Dbf\_encv\_592\_4 - Educación (para todas las personas de 5 años y más):** el objetivo es identificar las principales características educativas de la población de 5 años y más: analfabetismo, la asistencia escolar, los niveles educativos y los años de estudio.
  - **Dbf\_encv\_592\_5 - Fuerza de trabajo (para todas las personas de 12 años y más):** busca establecer las fuentes de ingreso, caracterizar las condiciones y calidad del trabajo que realiza los ocupados, acceso a la seguridad social, entre otros.
  - **Dbf\_encv\_592\_6 - Tecnologías de información y comunicación (para las personas de 5 años y más):** el objetivo es medir el acceso a las tecnologías de información y comunicación con enfoque en el uso del computador y la internet.
  - **Dbf\_encv\_592\_7 - Trabajo infantil (para personas de 5 a 11 años):** tiene como objetivo conocer la participación de los niños(as) entre 5 y 11 años en actividades económicas y no económicas. Su participación en el mercado laboral y caracterizar su forma de participación.
- Para realizar la unión de las bases de personas, se utiliza las variables: DIRECTORIO, SECUENCIA\_ENCUESTA y SECUENCIA\_P. Una vez se realice el pegue de las bases se debe verificar que la base final (PERSONAS de ahora en adelante) tenga el mismo número de observaciones que la base Dbf\_encv\_592\_1.

Esta base será utilizada para construir las variables de las dimensiones de condiciones educativas del hogar, condiciones de la niñez y juventud, servicios de cuidado a la primera infancia, salud y trabajo.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

En la base de PERSONAS se debe crear la variable IDENTIF que es el resultado de la concatenación de las variables DIRECTORIO y SECUENCIA\_P.

### 2.3.2. Estructura organizacional del operativo y definición del equipo requerido

La Estadística de Medición de Pobreza, es una operación estadística derivada que solo opera en el nivel central del DANE. El grupo interno de trabajo (GIT) Pobreza, se encuentra conformado por el coordinador y ocho profesionales que se encargan atender todos los requerimientos que se correspondan con la producción, investigación, cálculo y atención de solicitudes con respecto a la temática de pobreza.

El equipo del Git Pobreza se encuentra organizado de la siguiente forma:

Cuatro integrantes del equipo de trabajo se encargan de realizar el acopio y cálculo de la información de pobreza, distribuidos así:

- Dos para acopiar la información de las bases para producir la pobreza monetaria y,
- Dos para acopiar la información de las bases para producir la pobreza multidimensional.

Los cuatro profesionales restantes, se encargan, de realizar las tareas complementarias para cumplir con todos los requerimientos que se presentan diariamente en el desarrollo de la producción de la EMP, tales como: PQRSD, solicitudes, actualización y/o mejoras de la metodología utilizada actualmente, realización de cálculos especiales, evaluación e investigación de nuevas fuentes de información (como registros administrativos), atención de actividades y requerimientos administrativos (auditorías, informes de gestión, mapas de riesgo, recursos de las áreas de apoyo, actualización del sistema Documental Interno, etc.

Para realizar el acopio de la información, el equipo de trabajo (GIT Pobreza), interactúa con:


- La coordinación encargada de la "Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), y
- La coordinación encargada de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV).

Para revisar el procesamiento de la información y la calidad del cálculo realizado para producir las cifras de la EMP, el equipo técnico del GIT Pobreza del DANE interactúa con:

- El DNP, para asegurar la calidad del cálculo realizado para producir las EMP, y
- El comité de expertos de Pobreza.

Para la difusión de los resultados, el equipo de trabajo (GIT Pobreza), interactúa con:

- La Dirección de Regulación, Planeación, Normalización y Estandarización (DIRPEN), coordina el proceso de documentación de la base y su disposición en el ANDA.
- La Dirección de Geoestadística (DIG), genera los mapas incluidos en el visor. y

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

- La Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística (DICE), elabora el comunicado de prensa.

### 2.3.3. Esquema de entrenamiento del personal

Para el caso de las Estadísticas de Medición de Pobreza, por ser una encuesta derivada y que solo opera en el nivel central, debe contar con personal en el grupo interno de trabajo que posee experiencia en el cálculo y producción de dichas estadísticas.

El entrenamiento es un proceso de transferencia de conocimiento a corto plazo mediante el cual, las personas que hacen parte del grupo interno de trabajo de Pobreza reciben entrenamiento desde su ingreso al equipo de trabajo y se continúa retroalimentando al finalizar la fase de difusión de la información anualmente. Para llevar a cabo esta actividad se utilizan los siguientes materiales:

Material educativo con el cuál se capacita el personal:


- Presentaciones: disponibles para aprender a realizar las actividades y ejercer las funciones de su rol.
- Metodología: para aprender y contextualizarse con los métodos de trabajo realizados en la operación estadística.
- Manuales: para aprender y conocer los procesos y procedimientos que se realizan para el cálculo y producción de la operación estadística.
- Practicar con el Software (SAS, R, STATA) para desarrollar actividades y adquirir las competencias necesarias para el uso de códigos y variables para el cálculo de las mediciones de pobreza monetaria y multidimensional.
- Hacer uso de los manuales disponibles para ejercer las funciones de su rol. Desarrollar las
- Conocer la metodología de la GEIH y ECV.
- Solicitar apoyo y aclaración de las dudas que tenga.

### 2.3.4. Conformación del equipo

La selección y entrenamiento del personal se realiza siguiendo los lineamientos establecidos desde el GIT Área de Gestión contractual de DANE Central, los cuales se encuentra disponible en ISOLUCION. El procedimiento contratación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión se encuentra con el siguiente código: - GCO-050-PDT-001, aprobado y cargado en la plataforma Isolución.

### 2.3.5. Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio

Debido a que Estadísticas de Medición de Pobreza, es una operación del tipo derivada, el proceso de sensibilización se lleva a cabo por acuerdo de intercambio de la información entre el coordinador del GIT Pobreza y las coordinaciones de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ENCV) y la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH); también por medio de la página Web del DANE, comunicados de prensa y bancos de datos de la entidad.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

Canales y medios de sensibilización:

- Correo electrónico institucional (coordinadores EMP, GEIH, ENCV)
- Página Web del DANE
- Comunicados de prensa y
- Bancos de datos de la entidad.

Acuerdos de intercambio:

**Preparación:** anualmente el coordinador del GIT pobreza, asigna a dos integrantes del equipo de trabajo para realizar el acopio de la información, para la medición de Pobreza Monetaria y Desigualdad (MPMD) y dos para el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM).

**Medio de contacto:** estos se llevan a cabo por medio de correos electrónicos enviados a los coordinadores responsables de las encuestas, o investigaciones que sirven de fuente de información para la generación de las Estadísticas de Medición de Pobreza, para que éstas dispongan e informen cuando se tengan las bases de datos definitivas en el servidor y la ruta acordada.

**Canal de transmisión:** las bases se disponen en un servidor interno – DANE.

**Fechas de acopio:** anualmente, a partir del mes de enero, se consulta a la coordinación de la GEIH y del ENCV respectivamente, por medios telefónico y por correo electrónico, para verificar que las bases ya se encuentran disponibles para procesar.


**Estrategia de control:** se tiene comunicación constante, con los coordinadores encargados de producir la GEIH y ENCV, antes, durante y después del desarrollo de las actividades que se realizan, para llevar a cabo el acopio de la información.

**Ejecución:** el acopio de la información se realiza por medio del programa SAS (Statistical Analysis System), que es un sistema de análisis y procesamiento de información estadística, con el cual se importa y se procesa la información de las bases de datos, utilizando los diferentes softwares construidos (en código SAS) para llevar a cabo esta tarea.

**Confidencialidad de la información:** Se tiene control de acceso al servidor interno donde se encuentran alojadas las bases de datos de las fuentes de información. Los acuerdos de confidencialidad de la información firmados y establecidos en el DANE.

En caso de presentarse atraso en la entrega de las bases de datos, las coordinaciones de las encuestas (ENCV, GEIH y EMP) se reúnen para realizar los ajustes respectivos, con el objeto de cumplir y/o reprogramar los tiempos establecidos para dicha entrega.

### 2.3.6. Elaboración de manuales

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

Entre los instrumentos más importantes diseñados para llevar a cabo la operación estadística están los siguientes:

- Manual Calculo - EMP
- Manual de Validación y Consistencia - EMP
- Descripción de Modelo Funcional – EMP

### **2.3.7. Diseño de la estrategia de comunicación y plan de contingencias**

Como estrategia, se tiene comunicación constante, con enfoque de relacionamiento adecuado, con las fuentes (Dirección de Metodología y Producción Estadística (DIMPE) son los encargados de producir la GEIH y ECV), entidades gubernamentales y usuarios interesados antes, durante y después del desarrollo de las actividades que se realizan, para llevar a cabo la producción de resultados de las EMP.


Siguiendo lo establecido en el Conpes social 150 de 2012, cada dos semanas sesiona el comité de expertos en pobreza, el cual se encarga de revisar los resultados de los indicadores a publicar. Por lo tanto, toda la publicación de la EMP debe contar con el aval del comité de expertos en pobreza antes de ser publicada.

Adicionalmente, la coordinación de las EMP realiza monitoreos a los avances de las actividades programadas a los grupos de trabajo, para observar el desempeño de los mismos y detectar, en tiempo real, los inconvenientes que pueden afectar la calidad de la información procesada.

En caso de presentarse atraso en la entrega de las bases de datos, las coordinaciones de las encuestas (ENCV, GEIH y EMP) se reúnen para realizar los ajustes respectivos, con el objeto de cumplir y/o reprogramar los tiempos establecidos para dicha entrega.

### **2.3.8. Diseño de la estrategia de seguimiento y control**

Para el control de calidad de la información acopiada, la coordinación de las EMP realiza monitoreos constantes a los avances de las actividades programadas a los grupos de trabajo, con los cuales, se puede observar el desempeño de los mismos y detectar, en tiempo real, los inconvenientes que pueden afectar la calidad de la información. Si por alguna circunstancia, se presenta un inconveniente en el acopio de la información, el equipo temático de las EMP, avisa por medio de correo electrónico coordinador del Git Pobreza, para que este, de manera inmediata contacte al coordinador de la fuente de información que presenta el inconveniente, para con esto, se realicen las actividades necesarias para subsanar el inconveniente presentado.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

En caso de presentarse atraso en la entrega de las bases de datos, las coordinaciones de las encuestas (ENCV, GEIH y EMP) se reúnen para realizar los ajustes respectivos, con el objeto de cumplir y/o reprogramar los tiempos establecidos para dicha entrega.

Paralelamente, el grupo de técnicos del DANE y del DNP, se encargan de realizar separadamente y en software distintos una réplica del cálculo, en el cual, los resultados de los procesos deben coincidir, de lo contrario, éstos son sometidos a revisión y ajustes que identifiquen la causa de las diferencias encontradas, con el fin de asegurar la calidad del resultado obtenido.

### **2.3.9. Diseño de sistemas para la obtención de datos**

La captura de la información se realiza por medio del programa SAS (Statistical Analysis System), que es un sistema de análisis y procesamiento de información estadística, con el cual se importan y se procesan las bases de datos, utilizando los diferentes softwares construidos (en código SAS) para llevar a cabo esta tarea. Dichos softwares llevan a cabo las tareas relacionadas en la consolidación de los archivos de datos (ver numeral 2.4.1.).

### **2.3.10. Transmisión de datos**

No aplica, debido a que las EMP no realiza recolección de información en campo, por lo cual tampoco realiza transmisión de datos para el acopio de su información. Ya que la captura de la información se realiza por medio del programa SAS (Statistical Analysis System), que es un sistema de análisis y procesamiento de información estadística, con el cual se importan y se procesan las bases de datos.

## **2.4. DISEÑO DE PROCESAMIENTO**

### **2.4.1. Consolidación de archivos de datos**

Para el control de calidad de la información procesada, se utilizan normas de validación y consistencia y los softwares construidos para desarrollar la verificación de cada una de las variables que participan en el cálculo de las Estadísticas de Medición de Pobreza.

Luego del acopio de la información, esta se organiza y se procesa de la siguiente forma:

#### **MPMD:**

- Para la estimación de los ingresos el acopio de la información se obtiene de la fuente principal, la Gran Encuesta Integrada de Hogares.
- El repositorio oficial de las bases de datos se encuentra en un servidor interno del DANE, la ruta para el acceso a las bases varía según el año, mes y dominio. A si mismo varían los nombres de las

tablas. El procedimiento para la consolidación de la tabla de personas se encuentra especificado en el Manual de Cálculo EMP

- Una vez se cuenta con toda la información, se puede adjuntar mes a mes para cada una de las tablas, por ejemplo, se añaden las tablas sas01cab1801, sas01cab1802, sas01cab1803, sas01cab1804, sas01cab1805 y sas01cab1806.
- Esto con el fin de obtener la tabla semestral de cabecera, se realiza el mismo proceso con la rural y posteriormente se adjuntan estas dos, dando como resultado la tabla sas01 del primer semestre de 2018 para total nacional.
- Teniendo todas las tablas a nivel semestral se procede a hacer la consolidación para obtener una única base de trabajo.

### **Consolidación de la tabla de personas.**

El procedimiento para la consolidación de la tabla de personas se encuentra especificado en el Manual de Cálculo EMP.

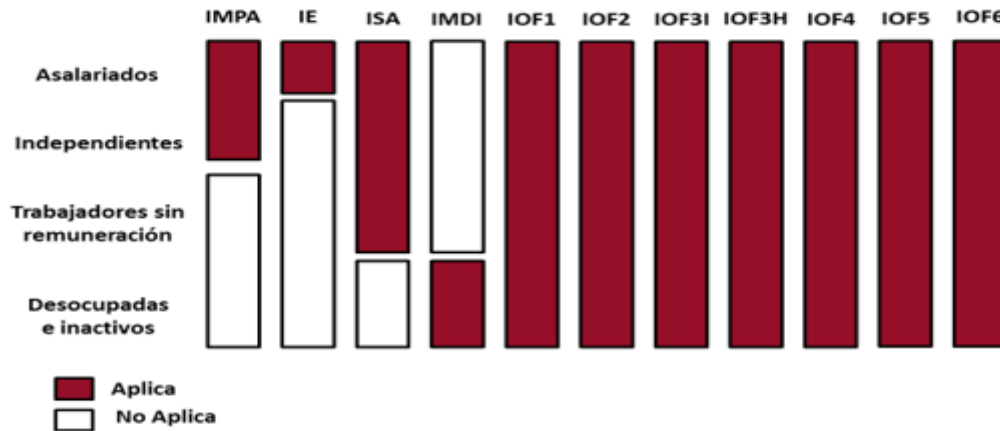
### **Consolidación base personas a viviendas y hogares.**

El procedimiento para la consolidación de la base de personas a viviendas y hogares se encuentra especificado en el Manual de Cálculo EMP.

### **Conteo de faltantes y generación de agregados de ingreso.**

Una vez se cuentan con las tablas semestrales de la GEIH, el siguiente paso es la construcción de los agregados de ingreso según fueron definidos por la Misión para el Empalme de las series de Empleo, Pobreza y Desigualdad (MESEP). En total se cuenta con 11 agregados de ingreso los cuales aplican a los diferentes grupos poblacionales, caracterizados dentro del mercado laboral, como se observa en la ilustración 1.

Ilustración 1 Agregados de ingreso para la estimación de la pobreza.



Fuente: DANE – Git Pobreza

La definición de cada uno de los agregados es:

- *Ingreso de primera actividad (IMPA):* Son los ingresos de asalariados e independientes que reciben por realizar la actividad económica definida como la principal, dentro de este ingreso se incluyen variables como: ingreso salarial mensual, horas extras, subsidios (de alimentación, transporte, familiar o educativo), primas (técnica, de antigüedad, clima, orden público, otras), bonificaciones mensuales y primas anuales (navidad, vacaciones, etc.), honorarios u ganancias netas, entre otros.
- *Ingreso en especie (IE):* Ingresos en especie que reciben las personas asalariadas por la actividad económica principal, este ingreso toma en cuenta los ingresos por alimentación, transporte, alojamiento y otros.
- *Ingreso de segunda actividad (ISA):* Ingresos que obtienen los independientes, asalariados o trabajadores familiares sin remuneración por segunda actividad laboral y contiene la información de lo recibido o ganado en esta segunda actividad.
- *Ingreso monetario de desocupados e inactivos (IMDI):* Ingresos que los desocupados o inactivos obtuvieron en el mes pasado por alguna actividad laboral realizada.
- *Ingresos por intereses y dividendos (IOF1):* Ingresos que se obtienen por los intereses o el pago de dividendos otorgados por inversiones realizadas por cualquier persona en edad de trabajar (PET).
- *Ingresos por pensiones o jubilaciones (IOF2):* Ingresos que la persona obtiene por pensiones o jubilaciones ya sea por vejez, invalides o sustitución pensional, cualquier persona en la (PET) puede obtenerlo.

- *Ingresos por transferencias de otros hogares (IOF3H):* Ingresos que provienen de otros hogares, como lo son remesas recibidas de hogares que viven en el interior y exterior del país o ingresos por pensiones alimenticias, entre otros.
- *Ingresos por transferencias instruccionales (IOF3I):* Ingresos provenientes de giros de dinero realizados por parte del gobierno o instituciones sin ánimo de lucro.
- *Ingresos por cesantías (IOF4):* Ingresos que la personas recibe por el pago de cesantías o de los intereses y cesantías.
- *Ingresos ocasionales (IOF5):* Son tipos de ingresos no contemplados dentro de las otras opciones y por lo general se reciben de manera ocasional, estos pueden incluir la venta de alguna vivienda propiedad de la persona encuestada, premios por loterías o chances, entre otros.
- *Ingresos por arriendos (IOF6):* Ingresos por el arriendo de viviendas, terrenos o bienes muebles de propiedad de la persona encuestada.

A continuación, se presentarán la forma de realizar conteo de faltantes y la posterior generación de los agregados de ingreso mensualizados.

### **Conteo de faltantes.**

El conteo de faltantes se realiza de dos formas, según la pregunta utilizada para captar el ingreso. La primera es marcar como faltante las preguntas filtro de ingresos cuya opción de respuesta fue 9 no sabe/no informa. La segunda opción es si en los valores dados en el ingreso se encuentran los siguientes códigos 98, 99, 999, 9999, 99999, 999999, 9999999, 99999999, 999999999 o 9999999999.

Para tener mayor claridad cuáles son las variables que identifican los faltantes, para cada uno de los tipos de ingresos, en la tabla 9 se relacionan las variables usadas para marcar los faltantes. Para no extender demasiado el cuadro, en la forma de identificación de faltantes si tiene un valor de 98,99 hace referencia a todos los tipos de códigos expuestos anteriormente, mientras que si tiene un valor 9 hace referencia a el tipo de respuesta «no sabe/no informa» en las variables filtro.

Tabla 9. Identificación de faltantes.

Agregado de ingreso	Variable	Forma de identificar los faltantes	Tipo de ingreso
IMPA	P6500	98,99	Salarios
	P6750	98,99	Ingresos de independientes urbano
	P550	98,99	Ingresos de independientes rural
IE	P6590	9	Alimentos recibidos en especie
	P6590S1	98,99	
	P6600	9	Vivienda recibida en especie
	P6600S1	98,99	
	P6610	9	Transporte recibido en especie
	P6610S1	98,99	
	P6620	9	Otros ingresos especie
	P6620S1	98,99	
ISA	P7070	98,99	Ingresos segunda actividad
IMDI	P7422	9	Ingresos laborales de desocupados
	P7422S1	98,99	
	P7472	9	Ingresos laborales de inactivos
	P7472S1	98,99	
IOF1	P7510S5	9	Ingresos por intereses/dividendos
	P7510S5A1	98,99	
IOF2	P7500S2	9	Ingresos por pensiones
	P7500S2A1	98,99	
IOF3H	P7510S1	9	Ayudas en dinero otros hogares país
	P7510S1A1	98,99	
	P7510S2	9	
	P7510S2A1	98,99	Ayudas en dinero otros hogares exterior
	P7500S3	9	
	P7500S3A1	98,99	
IOF3I	P7510S3	9	Ayudas en dinero instituciones país
	P7510S3A1	98,99	
IOF4	P7510S6	9	Ingresos por cesantías
	P7510S6A1	98,99	
IOF5	P7510S7	9	Otros ingresos
	P7510S7A1	98,99	
IOF6	P7500S1	9	Ingresos por arriendos
	P7500S1A1	98,99	

Fuente: DANE - GEIH.

Cabe resaltar que el Ingreso de primera actividad (IMPA), a pesar de tener muchas más variables que lo conforma, se tienen en cuenta únicamente esas tres variables. Así mismo tanto en el IMPA, IE e IOF3H si existe una variable que tenga faltante todas se eliminarán los valores que posean las demás variables.

### Generación de agregados de ingresos mensualizados.


Antes de iniciar la suma de las variables es necesario que se eliminen todos los valores 98, 99, 999, 9999, 99999, 999999, 9999999, 99999999 o 999999999 que existan tanto en las variables que se tienen en cuenta para los faltantes, como en las variables que va a ser parte de cada uno de los agregados de ingreso.

Como los ingresos son captados para diversos momentos del tiempo, es necesario llevar a valores mensuales los ingresos reportados. Para esto se dividen las variables por la cantidad de meses a los cuales hace referencia la pregunta, la única variable que tiene esta excepción es el ingreso de personas independientes en el área urbana, este ingreso se divide por el número de meses a los que equivale el pago recibido en el último mes. La tabla 10 presenta todas las variables que conforman los agregados de ingreso y cuál es la forma de mensualización.

Tabla 10. Conformación de los ingresos.

Agregado de ingreso	Tipo de ingreso	Variable	Valor a dividir para mensualizar
<b>IMPA</b>	Salarios	P6500	1
	Horas extras	P6510S1	1
	Auxilio o subsidio de alimentación	P6585S1A1	1
	Auxilio o subsidio de transporte	P6585S2A1	1
	Subsidio familiar	P6585S3A1	1
	Subsidio educativo	P6585S4A1	1
	Primas mensuales	P6545S1	1
	Bonificaciones mensuales	P6580S1	1
	Prima de servicios	P6630S1A1	12
	Prima de navidad	P6630S2A1	12
	Prima de vacaciones	P6630S3A1	12
	Viáticos permanentes	P6630S4A1	12
	Bonificaciones anuales	P6630S6A1	12
	Ingresos de independientes Urbano	P6750	<b>P6760</b>
Ingresos de independientes Rural	P550	12	
<b>IE</b>	Alimentos recibidos en especie	P6590S1	1
	Vivienda recibida en especie	P6600S1	1
	Transporte recibido en especie	P6610S1	1
	Otros ingresos especie	P6620S1	1
<b>ISA</b>	Ingresos segunda actividad	P7070	1
<b>IMDI</b>	Ingreso laboral de desocupados	P7422S1	1
	Ingresos laborales de inactivos	P7472S1	1
<b>IOF1</b>	Ingresos por intereses/dividendos	P7510S5A1	12
<b>IOF2</b>	Ingresos por pensiones	P7500S2A1	1
<b>IOF3H</b>	Ayudas en dinero otros hogares país	P7510S1A1	12
	Ayudas en dinero otros hogares exterior	P7510S2A1	12
	Ingresos por pensión alimenticia	P7500S3A1	1
<b>IOF3I</b>	Ayudas en dinero instituciones país	P7510S3A1	12
<b>IOF4</b>	Ingresos por cesantías	P7510S6A1	12
<b>IOF5</b>	Otros ingresos	P7510S7A1	12
<b>IOF6</b>	Ingresos por arriendos	P7500S1A1	1

Fuente: DANE - GEIH.

	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

Una vez se obtienen todos los ingresos se deben confirmar que ninguna persona menor de 10 años en el área rural y 12 años en el área urbana posean algún tipo de ingreso, de ser así se debe eliminar esta información dado que todos los ingresos son para las personas que pertenecen a la población en edad de trabajar.

### Identificación de valores atípicos y falsos ceros.

La información captada en campo, durante el operativo de la GEIH, puede traer algunos datos que pueden no representar datos reales o carentes de consistencia teniendo en cuenta el contexto socioeconómico en el que fueron captados. Dado estos problemas, es necesario utilizar técnicas estadísticas para identificar valores atípicos y adicionalmente en el caso del Ingreso Monetario de la Primera Actividad (IMPA) cuales datos son falsos ceros.

### Identificación de valores atípicos.

Los valores atípicos son aquellos ingresos que, dada una serie de características de la persona y el hogar, no concuerdan si se tienen en cuenta los diversos hogares que poseen estas mismas características. Para la detección de estos valores atípicos se usan diversas regresiones cuantílicas.

Una regresión cuantílica es una extensión de la regresión lineal. Pero a diferencia que la regresión lineal, que especifica el cambio de la media condicionada de la variable dependiente al cambio de las covariables, la regresión cuantílica especifica este cambio, pero al cuantil condicionado (Hao & Naiman, 2007). Básicamente la regresión cuantílica está dada por la siguiente minimización de distancias:

$$\min_{\beta \in \mathbb{R}} \sum_{i=1}^n \rho_{\tau}(y_i - x_i' \beta) = \sum_{i=1}^n [\tau I(y_i - x_i' \beta) + (1 - \tau) I(y_i - x_i' \beta)] |y_i - x_i' \beta|$$

Donde  $\tau$  equivale al cuantil evaluado,  $y_i$  los valores de la variable dependiente y  $x_i' \beta$  las covariables y sus respectivas betas estimados. En la Ilustración 2 se puede observar la estimación de diversas regresiones cuantílica en diferentes cuantiles, todos ellos dando como resultados una estimación que no solo cambia en nivel, también en cómo se relacionan los datos a cada uno de estos niveles.

Para la identificación de los atípicos se aplican 6 regresiones en los cuantiles 10, 25, 50, 75, 85 y 95. Los valores atípicos están dados por

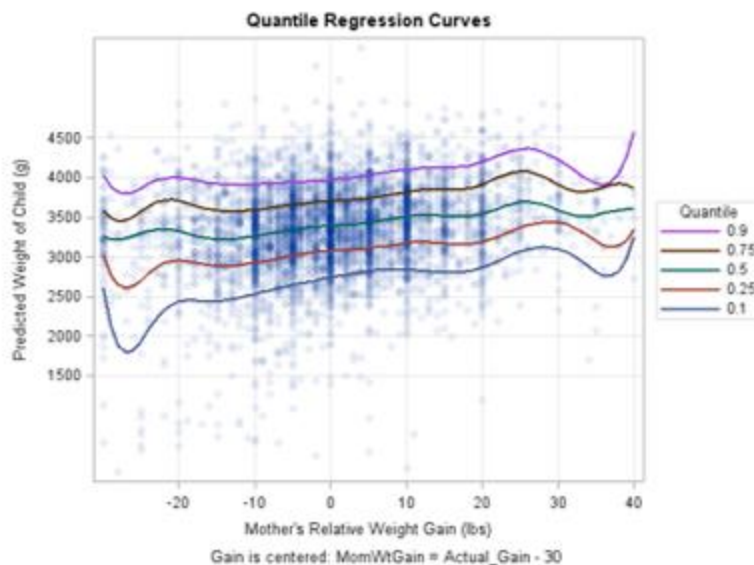
$$Atípico = \begin{cases} 0 & \text{si } |r_i| \leq k\sigma \\ 1 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

Donde  $k$  es el punto de corte que para este caso es 3 y

$$\sigma = \text{mediana} \left\{ \frac{|r_i|}{\beta_0}, i = 1 \dots n \right\}$$

Si un valor es marcado como atípico en 5 de las 6 regresiones, entonces será marcado como atípico y entrará al proceso de imputación.

Ilustración 2 Ejemplo regresión cuantílica.



Fuente: Ilustración tomada de Wicklin (2018).

Dado que para generar las regresiones es necesario tener una variable dependiente, que en este caso será los agregados de ingreso generados en el capítulo anterior, y unas variables independientes o covariables. A continuación, se describe como se deben conformar estar covariables y posteriormente en la tabla 7 se podrá observar cuales variables son usadas en cada una de las regresiones, dependiendo del agregado de ingreso a evaluar.

### **Variables de identificación geográfica.**

- Dummy Trece principales ciudades: Si la persona vive en las clases 1 de los municipios 08001, 08758, 11001, 68001, 68276, 68307, 68547, 76001, 76892, 13001, 54001, 54261, 54405, 54874, 17001, 17873, 05001, 05079, 05088, 05129,

- 05212, 05266, 05308, 05360, 05380, 05631, 23001, 73001, 52001, 66001, 66170, 66400, 50001 la variable toma el valor de 1 de resto 0.
- Dummy Resto: Si la persona vive en clase 2 o 3 de cualquier municipio la variable toma el valor de 1 de resto 0.
- Dummy Bogotá: Si la persona vive en clase 1 en el municipio 11001 la variable toma el valor de 1 de resto 0.
- Dummy Medellín A.M., Cali A.M. y Barranquilla A.M.: Si la persona vive en las clases 1 de los municipios 76001, 76892, 05001, 05079, 05088, 05129, 05212, 05266, 05308, 05360, 05380, 05631, 08001, 08758 la variable toma el valor de 1 de resto 0.
- Dummy otras cabeceras: Si el municipio termina en 01 y no es parte de las dummies de las trece principales ciudades, Bogotá o Medellín, Cali y Barranquilla la variable toma el valor de 1 de resto 0.

### **Características personales.**

- Edad: Se toma directamente la variable P6040.
- Edad al cuadrado: Se eleva al cuadrado la variable P6040.
- Horas trabajadas en la primera actividad: Es la cantidad de horas trabajadas habitualmente en su primera actividad por la persona ocupada (P7045), si la persona no supo o no quiso decir estas semanas (P7045=998,999) se deben imputar, este procedimiento explicara en el subtítulo 4.1.4.
- Horas trabajadas en la segunda actividad: Es la cantidad de horas trabajadas habitualmente en su segunda actividad por la persona ocupada (P6426), si la persona no supo o no quiso decir estas semanas (P6426=998,999) se deben imputar, este procedimiento explicara en el subtítulo 4.1.4.
- Dummy Sexo: Toma los valores de 1 cuando la variable P6020=2 (mujer) y 0 en los demás casos.
- Dummy jefatura del hogar: Toma valores de 1 si la P6050=1 (jefe del hogar) de lo contrario es 0.
- Dummy obrero: Si la variable relacionada con la forma de trabajo que realiza la personas, P6430=1, 2, 8 (Obrero o empleado de empresa particular, Obrero o empleado del gobierno y Jornalero y peón) y su Clasificación Internacional Uniforma de Ocupaciones, OFICIO>=62 entonces la variable debe tomar valores de 1 de lo contrario 0.
- Dummy empleado domestico: Si la variable relacionada con la forma de trabajo que realiza la personas, P6430=3 (Empleado domestico) entonces la variable debe tomar valores de 1 de lo contrario 0.

- Dummy cuenta propia: Si la variable relacionada con la forma de trabajo que realiza la personas, P6430=4,9 (Trabajador por cuenta propia o ninguno) entonces la variable debe tomar valores de 1 de lo contrario 0.
- Dummy patrono o empleador: Si la variable relacionada con la forma de trabajo que realiza la personas, P6430=5 (Patrón o empleador) entonces la variable debe tomar valores de 1 de lo contrario 0.
- Dummy cesantes: Es la persona desocupada que ya había trabajado con anterioridad (P7310=2).
- Dummy estudiante: Es la persona inactiva dedicó la mayor parte de su tiempo, en la semana de referencia, a estudiar (P6240=3).
- Dummy otra actividad: Es la persona inactiva dedicó la mayor parte de su tiempo, en la semana de referencia, a otros oficios (P6240=2,6).
- Dummy oficios del hogar: Es la persona inactiva dedicó la mayor parte de su tiempo, en la semana de referencia, a otros oficios (P6240=4).
- Años de escolaridad: Para las personas sin algún nivel educativo o únicamente con preescolar (P6210= 1,2) entonces sus años de educación son 0, para las personas que alcanzaron el nivel educativo de primaria (P6210=3) el valor de los años de educación son los registrados en la variable de último año aprobado (P6210S1).

Para las personas que se encuentran en básica secundaria (P6210=4) y su mayor nivel alcanzado es 0, sus años de educación son 5 de lo contrario será el último año alcanzado, mientras que las personas que llegaron a un nivel de educación media (P6210=5). A las personas con un nivel de educación superior (P6210=6) se les debe sumar 11 años de educación a los ya registrados en la variable de último año aprobado.

Para las personas que no saben o no informan su grado más alto alcanzado (P6210=9) los años de educación debe ser imputados.

### **Variables características del hogar.**

- Cantidad de personas en el hogar: Es la cantidad de personas que componen el hogar, se obtiene sumando la cantidad de directorio y secuencia\_p iguales dentro de la base.
- Cantidad de afiliados a salud en el hogar: Son la cantidad de personas al interior del hogar que están afiliadas (P6090=1), saben el régimen al cual están afiliadas (P6100=1,2,3) y el aporte lo realiza la misma persona o su patrón (P6110= 1,2,3,4).

- Años promedio de educación en el hogar: Es el promedio aritmético de los años de educación de las personas al interior del hogar, se debe haber calculado los años de escolaridad anteriormente.
- Cantidad de personas con educación superior en el hogar. Es la cantidad de personas al interior de los hogares que han alcanzado el nivel de educación superior (P6210=6).
- Cantidad de desocupados en el hogar: Es la cantidad de personas al interior del hogar, que fueron consideradas como desocupadas en la GEIH.
- Cantidad de personas en el hogar sin educación media o superior: Son las personas mayores de 25 años (P6040>25) al interior del hogar que no llegaron a la educación básica media (P6210=1,2,3).
- Cantidad de personas asalariadas en el hogar: Son la cantidad de personas ocupadas, que en su posición ocupacional se consideran asalariados (P6430= 1,2,3,8).
- Cantidad de personas independientes en el hogar: Son la cantidad de personas ocupadas, que en su posición ocupacional se consideran independientes (P6430= 3,4,5,9).
- Cantidad de personas menos de 5 años: Es la cantidad de personas dentro del hogar que tienen menos de 5 años (P6040<5).
- Cantidad de personas de 14 a 17 años: Es la cantidad de personas dentro del hogar que tienen 14 a 17 años (P6040>=14 y P6040<=14).
- Cantidad de personas mayores de 65 años: Es la cantidad de personas dentro del hogar que tienen más de 65 años (P6040>=65).
- Imputación años de educación y horas trabajadas.

Dado que existen algunas personas que no reportan cuál es su grado y año alcanzado para la obtención de los años de educación, así mismo tampoco reportan la cantidad de horas que trabajan, ya sea en la primera o segunda actividad, es necesario realizar la imputación de estos datos.

Lo primero es identificar cuáles son las personas que poseen los faltantes, a continuación, se describe los tres casos:

- Años de educación: Se deben imputar cuando la persona respondió en el nivel más alto alcanzado no sabe/ no responde (P6210=9).

- Cantidad de horas trabajada en la primera actividad: Son todas las personas que respondieron no sabe / no responde a la pregunta de la cantidad de horas trabajadas en la primera actividad (P6800=999,998).
- Cantidad de horas trabajada en la segunda actividad: Son todas las personas que respondieron no sabe / no responde a la pregunta de la cantidad de horas trabajadas en la segunda actividad (P7045=999,998).

Una vez identificado las personas que requieren imputación se procede a generar grupos para realizar una imputación por media simple, según grupos de posiciones ocupacionales o de desocupación e inactividad, en la tabla 11 y 12 se encuentran estos grupos y como se conforman.

Tabla 11. Grupos de posiciones ocupacionales.

Posición ocupacional	Cálculo	Valor
Ocupados sin remuneración	$P6430=6,7$	1
Obreros	$P6430=1,2,8$ y oficios $\geq 62$	2
Directivos o profesionales	$P6430=1,2,8$ y oficio $<62$	3
Empleado Domestico	$P6430=3$	4
Independientes	$P6430=4,9$	5
Empleador	$P6430=5$	6

Fuente: DANE - GEIH.

Tabla 12. Grupos de desocupados e inactivos.

Grupo desocupado o inactivo	Cálculo	Valor
Cesantes	Desocupado y $P7310=2$	2
Aspirante	Desocupado y $P7310=1$	3
Estudiante	Inactivo y $P6240=3$	4
Trabajador del hogar	Inactivo y $P6240=4$	5
Incapacitado para trabajar	Inactivo y $P6240=8$	8
Otra actividad	Inactivo y $P6240=8$	9

Fuente: DANE - GEIH.

Una vez establecidos los grupos se genera la media en valores enteros de las variables a imputar dentro de cada uno de los grupos de donantes y se les pega el valor a los receptores.

### Variables para realizar la imputación.

En la tabla 13 se encuentran todas las variables que deben ser utilizadas en las regresiones cuantílica. Cabe resaltar que para todos los IOF la detección de los valores extremos se debe realizar distinguiendo las poblaciones de ocupados y desocupados e inactivos, donde cada una de ellas tienen unas variables diferentes como se aprecia en la tabla 11.

**Tabla 13. Variable regresiones Cuantílicas**

Variables explicativas	Ingresos por trabajo						Ingresos por otras fuentes									
							Ocupados					Desocupados				
	IMPA	IE	ISA	IMDI	IOF1	IOF1	IOF3	IOF4	IOF5	IOF6	IOF1	IOF2	IOF3	IOF4	IOF5	IOF6
<b>Variables de identificación geográfica</b>																
Dummy Bogotá	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dummy Medellín A.M., Cali A.M. y Barranquilla A.M	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dummy otras cabeceras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Variables características personales</b>																
Edad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Edad al cuadrado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Horas trabajadas en la primera actividad	X	X			X	X	X	X	X	X						
Horas trabajadas en la segunda actividad			X													
Dummy Sexo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dummy jefatura del hogar	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dummy obrero	X	X	X		X	X	X	X	X	X						
Dummy empleado doméstico	X	X	X		X	X	X	X	X	X						
Dummy cuenta propia	X	X	X		X	X	X	X	X	X						
Dummy patrono o empleador	X	X	X		X	X	X	X	X	X						
Dummy cesantes				X							X	X	X	X	X	X
Dummy estudiante				X							X	X	X	X	X	X
Dummy otra actividad				X							X	X	X	X	X	X
Dummy ofidios del hogar				X							X	X	X	X	X	X
Años de escolaridad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Variables características del hogar</b>																
Cantidad de personas en el hogar	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cantidad de afiliados a salud en el hogar	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Años promedio de educación en el hogar	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cantidad de personas con educación superior en el hogar	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cantidad de desocupados en el hogar	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cantidad de personas en el hogar sin educación media o superior	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cantidad de personas asalariadas en el hogar	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cantidad de personas independientes en el hogar	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cantidad de personas menos de 5 años	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cantidad de personas de 14 a 17 años	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cantidad de personas mayores de 65 años	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X


Fuente: DANE - EMP - GEIH.

**IPM:**

Las bases acopiadas para procesar el IPM se encuentran en el servidor en un servidor interno del DANE y la ruta varía según el año. En el caso del 2018, las bases de personas se encuentran en un servidor interno del DANE.

Las bases que se deben unir son:

Para realizar la unión de las bases de personas, se utiliza las variables: DIRECTORIO, SECUENCIA\_ENCUESTA y SECUENCIA\_P. Una vez se realice el pegue de las bases se debe verificar que la base final (PERSONAS de ahora en adelante) tenga el mismo número de observaciones que la base Dbf\_encv\_592\_1. Esta base será utilizada para construir las variables de las dimensiones de condiciones

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

educativas del hogar, condiciones de la niñez y juventud, servicios de cuidado a la primera infancia, salud y trabajo. En la base de PERSONAS se debe crear la variable IDENTIF que es el resultado de la concatenación de las variables DIRECTORIO y SECUENCIA\_P.

### **Unión de bases de hogares - Unión base hogares y base de vivienda.**

Para la construcción de las variables de condiciones de la vivienda y acceso a servicios públicos es necesario construir una base hogares que incluya la información de la base de datos de las viviendas. Las bases de hogares, viviendas y personas de la ENCV 2018 se encuentran en un servidor interno del DANE.

Como primer paso para unir las bases de hogares, se utiliza la llave de identificación (IDENTIF de ahora en adelante) que estará dada por la concatenación de las variables DIRECTORIO y SECUENCIA\_ENCUESTA. Para crear la base final de hogares se deben utilizar las siguientes tablas:

- Dbf\_encv\_591\_1 - Servicios del hogar: se capta información relacionada con hacinamiento crítico, calidad de los servicios con los que cuenta el hogar.
- Dbf\_encv\_591\_2 - Tenencia y financiación de la vivienda que ocupa el hogar.
- Dbf\_encv\_591\_3 - Condiciones de vida del hogar y tenencia de bienes

Una vez se unen las bases de hogar, se procede a realizar la unión de ésta con la base de datos viviendas (Dbf\_encv\_590\_1-datos de la vivienda) usando la variable DIRECTORIO. Como resultado se tienen las variables necesarias a nivel de hogar (base HOGARES de ahora en adelante) y se debe verificar que el número de observaciones sea igual a la tabla Dbf\_encv\_591\_1.


### **Bases de CNPV 2018.**

La información que se obtiene por medio del Censo de Población y Vivienda 2018 se encuentra desagregada en tres niveles: viviendas, hogares y personas. Estas bases se encuentran disponibles en un servidor interno del DANE. La llave de identificación (IDENTIF) es la variable que se llama ID\_HOGAR.

### **Base personas.**

La base de personas del CNPV 2018 (PERSONAS de ahora en adelante) es una sola y contiene información sobre el nivel educativo, cuidado de los niños menores de 5 años, fuerza laboral, entre otros. Al igual que para el caso de la ENCV la base de PERSONAS del censo se utiliza para construir las variables de las dimensiones de condiciones educativas del hogar, condiciones de la niñez y juventud, servicios de cuidado a la primera infancia, salud y trabajo.

### **Unión base hogares y base de vivienda.**

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

Para la construcción de las variables de condiciones de la vivienda y acceso a servicios públicos es necesario construir una base de HOGARES que incluya la información de la base de datos de las viviendas. Para unir la base de hogares (BASE\_HOGARES) y la base de viviendas (BASE\_VIVIENDAS) del CNPV 2018 se utiliza la variable de identificación de la vivienda ID\_VIVIENDA. Al realizar el pegue de estas dos bases, la base final HOGARES debe tener las observaciones de BASE\_HOGARES.

**Nota:** En el documento: *Manual de Cálculo EMP* puede encontrar información más detallada sobre el cálculo de la EMP y los aplicativos y sistemas informáticos utilizados.

#### **2.4.2. Codificación**

No aplica, debido a que la metodología aplicada para la producción de las EMP no realiza codificación de los datos. Ya que la información acopiada de sus fuentes corresponde a las bases de datos finales, las cuales, en el momento de ser acopiadas ya han cumplido con los procesos de calidad exigidos por el procedimiento estadístico establecido en la entidad.

#### **2.4.3. Diccionario de datos**


El diccionario de datos contiene todas las variables que hacen parte del procesamiento y cálculo de las estadísticas de pobreza.

Para conocer información detallada, correspondiente al diccionario de datos, por favor remitirse al documento denominado diccionario de datos de las Estadísticas de Pobreza.

#### **2.4.4. Revisión y validación**

Para la revisión y la validación de la información se realizan los siguientes pasos:

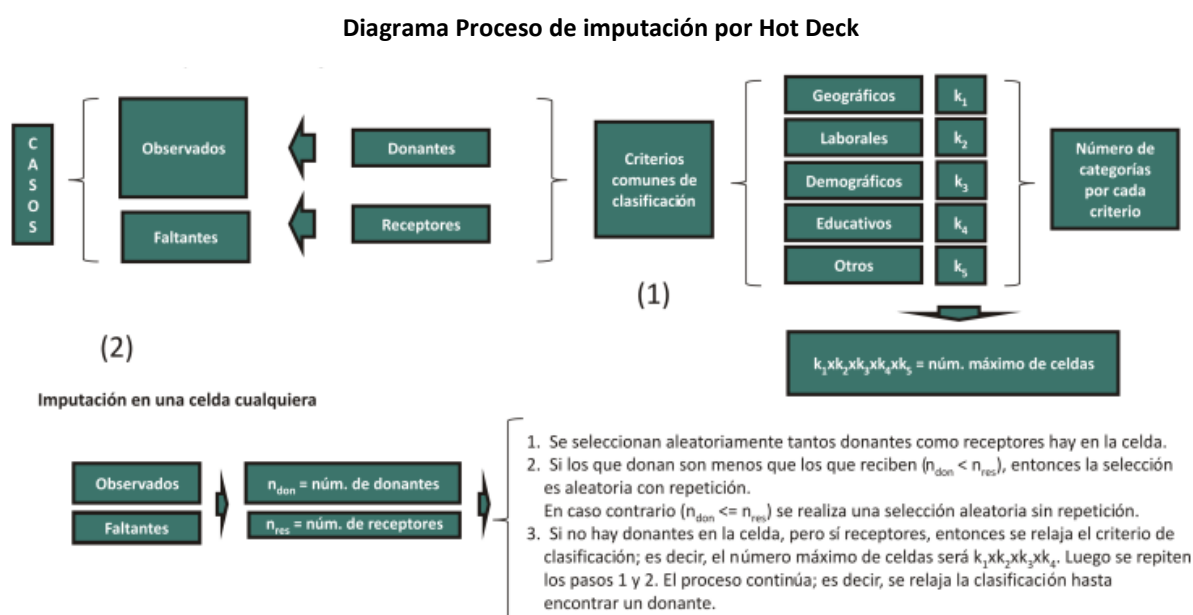
- Consistencia de información: a través de los softwares diseñados para procesar la información en el aplicativo SAS (Statistical Analysis System), se realizan los procedimientos para validar la información de la base de datos, flujos, variables sin información, rangos y estructura, con el fin de obtener una base de datos consistente.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

- Procesamiento de datos: En el procesamiento de datos se utiliza el programa informático SAS, diseñado para el análisis de datos y soluciones estadísticas. Para esto se llevan a cabo: la verificación interna de los datos y ajustes; y la imputación, ajustes y generación de cuadros de salida.
- Verificación de la consistencia interna de los datos y ajustes: se realiza la revisión de cada variable dependiendo del dominio geográfico en términos de: viviendas, hogares y personas. Finalmente, como resultado de este proceso se realizan los respectivos reportes que son enviados a la coordinación de EMP, quien solicita los respectivos ajustes y revisión de las mismas, en caso de ser necesario.

### 2.4.5. Diseño de instrumentos de edición (validación y consistencia) e imputación de datos


La imputación se aplica para los casos clasificados como «outliers», los casos clasificados como «falsos ceros», y los faltantes originales o que venían en la fuente de información. Se utiliza un modelo de imputación «Hot Deck»<sup>30</sup>.



Fuente: DANE – Equipo técnico de la MESEP

El modelo de imputación «Hot Deck divide la población en dos subgrupos: los donantes y los receptores. La información de los donantes se utiliza como insumo para predecir la de los receptores. Para la selección del

<sup>30</sup>El método de «Hot Deck» fue seleccionado después de evaluar cinco metodologías: imputación múltiple, máxima verosimilitud, DNP tradicional, DNP por estrato y «Hot Deck». Ver mayor información en: [https://www.dane.gov.co/files/noticias/Pobreza\\_nuevametodologia.pdf](https://www.dane.gov.co/files/noticias/Pobreza_nuevametodologia.pdf)

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

modelo de imputación se procede de la siguiente manera: i) se construye una base maestra de prueba; ii) sobre esta base se generan patrones aleatorios de valores faltantes por estrato, de acuerdo con un marco acotado de criterios; de esta forma, un conjunto aleatorio de valores observados faltantes es reemplazado por valores faltantes simulados; iii) Haciendo uso de los diferentes modelos de imputación (cinco modelos alternativos), se aproxima un valor para cada uno de los casos que habían sido simulados como valores faltantes; iv) se estima la diferencia entre el valor imputado por cada modelo y el valor original observado en la fuente primaria de datos; iv) el modelo seleccionado es aquel que genera las menores diferencias entre los valores imputados y los valores originales. El método Hot Deck se aplica para la imputación de:

- Corrección por omisión e imputación de falsos ceros y valores extremos para ingresos:
- Imputación por propiedad de la vivienda

#### **2.4.6. Diseño para la generación de cuadros de resultados**

El diseño para la generación de los cuadros de resultado se configura a través del software calculo pobreza\_(año), diseñado (en código SAS) para procesar la información. Dicho software consolida y calcula toda la información, para luego arrojar en formato Excel los resultados de la información procesada.

Para la Medición de Pobreza Monetaria y Desigualdad (MPMD), los cuadros de resultados contienen los siguientes niveles de desagregación geográfica:


- 13 grandes ciudades con sus áreas metropolitanas: Bogotá, Medellín, Valle de Aburrá, Cali, Yumbo, Barranquilla, Soledad, Bucaramanga, Floridablanca, Girón, Piedecuesta, Manizales, Villamaría, Pasto, Pereira, Dosquebradas, La Virginia, Ibagué, Cúcuta, Villa del Rosario, Los Patios, El Zulia, Villavicencio, Montería, Cartagena.
- 11 ciudades intermedias: Tunja, Florencia, Popayán, Valledupar, Quibdó, Neiva, Riohacha, Santa Marta, Armenia, Sincelejo, San Andrés.

Para el Índice de Pobreza Multidimensional – IPM, los cuadros de resultados contienen los siguientes niveles de desagregación geográfica:

- Cobertura nacional de acuerdo con el Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018 y
- La Encuesta de Calidad de Vida: total nacional, cabecera y resto y para 9 regiones (Antioquia, Valle del Cauca, Atlántica, Pacífica, Central, Oriental, sólo cabecera para Orinoquía-Amazonía; para Bogotá D.C total y San Andrés).

Las variables principales son:

- Hogar
- Persona
- Ingreso per cápita

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

- Sexo del jefe del hogar

Los programas, o los aplicativos informáticos desarrollados para la conformación de los cuadros de resultados, con base en el diseño de los cuadros y las especificaciones de procesamiento son confidenciales y se encuentran en un servidor interno del DANE. Los cruces de variables, desde la base de datos depurada de la operación estadística, se pueden consultar en el Manual de Cálculo de las EMP.

## 2.5. DISEÑO DEL ANÁLISIS

Para realizar el análisis de la información correspondiente a la EMP se llevan a cabo los siguientes métodos:

### 2.5.1. Métodos de análisis de resultados

Este procedimiento está orientado al análisis tanto de la consistencia interna de los datos como del comportamiento de la cifra de pobreza y su relación con otras variables macroeconómicas que sirvan de base para la formulación, seguimiento y evaluación de políticas públicas. Para realizar el análisis de la información se llevan a cabo diferentes estudios como son:

#### **Estimación de error de la muestra:**


En el CONPES 150 de 2012 se estableció la existencia de un grupo espejo en el DNP que realice una réplica de los cálculos. Adicionalmente, el grupo de técnicos del DANE que realizan la labor de cálculo se encargan de realizar separadamente y en software distintos una réplica del cálculo, todo esto con el fin de asegurar la calidad del resultado obtenido.

#### **Análisis Estadístico:**

Consiste en analizar las frecuencias de los indicadores usados en el cálculo, lo que permite detectar algún comportamiento atípico de las variables. Paso seguido, se analiza la muestra expandida, aplicando los factores de expansión, y nuevamente se obtienen las privaciones tanto a nivel de personas como de hogar, sin embargo, solo estas últimas son publicadas.

#### **Análisis de Contexto.**

Este tiene como objetivo revisar la coherencia de los resultados mediante la observación de los mismos indicadores para todos los dominios ya mencionados.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

### **Análisis por el Comité de Expertos.**

Con el objetivo de garantizar la transparencia y robustez técnica del cálculo del indicador, el DANE creó a través de resolución interna 877 de 2012 el Comité de Expertos para la Medición de Pobreza. Así pues, se realiza un comité interno y otro de expertos en el que se realiza un análisis a profundidad de los resultados de las Estadísticas de Medición de Pobreza, en el cual, el comité de expertos se encarga de validar las estimaciones periódicas de los indicadores de pobreza, y garantizar la publicación oportuna de las cifras de las EMP.

#### **2.5.2. Anonimización de microdatos**

El equipo de pobreza determina las variables que, por confidencialidad de los datos, deben ser anonimizadas para publicar a partir de la base de datos final. Por tanto, en la base de datos no se visualizan algunas variables correspondientes a la identificación de las viviendas como son la dirección, barrio, número telefónico, etc., así como variables de las personas tales como nombre y apellido, fecha de nacimiento, nombre de la empresa donde trabaja entre otras.

A partir de las bases internas del equipo utilizadas para producir los resultados de publicación, se generan dos nuevas bases: una a nivel de Personas y otra a nivel de Hogares. Cada una de estas bases debe contar con las variables necesarias para calcular los resultados de publicación.


Una vez generadas las bases, se utiliza el programa Nesstar Publisher para la edición de datos y metadatos. En este programa se genera la documentación asociada a las bases de datos (por ejemplo, las descripciones de las variables) de tal manera que coincida con las variables a publicar.

#### **2.5.3. Verificación de la anonimización de microdatos**

- Las bases publicadas (por lo general) mantienen la misma cantidad de variables que años anteriores, por lo que esto es algo que se debe verificar.
- Las bases deben contar con las variables llave necesarias que permitan su unión a otras bases de la GEIH (para el caso de Pobreza Monetaria) o la ECV (Para el caso de IPM), y que, de esta manera, los usuarios externos puedan generar análisis adicionales.
- Es importante verificar que las bases a publicar permitan replicar con exactitud los resultados de publicación, y que, por ende, el número de observaciones sea correcto.

#### **2.5.4. Comités de expertos**

Siguiendo la recomendación del CONPES social, a partir de la Resolución 0137 de 2019 el DANE crea el Comité de Expertos Ad Honorem en Temas de Medición de Pobreza Monetaria y Multidimensional, compuesto por nueve expertos en materia de pobreza, entre los que se encuentran académicos,

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
<b>PROCESO:</b> PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	<b>OE:</b> ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	


miembros de centros de pensamiento en temas económicos y sociales, nacionales e internacionales; así como por cuatro instituciones internacionales que acreditarán la transparencia del proceso.

De manera análoga, forman parte del comité un par internacional como observador del proceso y las tres instituciones nacionales incluidas en el CONPES Social, a saber, el equipo técnico del DANE, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Departamento para la Prosperidad Social (DPS).

Desde septiembre de 2019 y durante aproximadamente un año, el Comité de Expertos en Pobreza acompañó al DANE a lo largo de todo el proceso de actualización metodológica de las líneas de pobreza. Las discusiones giraron en torno a la incorporación y adopción de la nueva fuente de información según la más reciente encuesta de presupuesto de los hogares colombianos, así como mejoras metodológicas para mejorar la medición y precisión de las medidas de pobreza y desigualdad en Colombia. Se abordaron temas como la conformación del gasto corriente de los hogares y las canastas básicas de alimentos, la inclusión de comidas fuera del hogar, la selección de los dominios geográficos para los cuales se construirían las líneas de pobreza, entre otros. Como resultado de estas discusiones, la actualización metodológica incorpora la construcción de líneas de pobreza diferenciadas para cada una de las 23 principales ciudades, resto urbano y rural. La selección de esas 23 ciudades, y los dominios resto urbano y rural se debe a la representatividad de la GEIH (fuente de ingresos para medir pobreza monetaria).

## 2.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN

- El diseño de la difusión y comunicación de los resultados de la EMP comprende tanto los mecanismos para divulgar esos resultados y orientar a los usuarios, como la elaboración y promoción de los productos. Administración del repositorio de datos.
- El DANE implementó el Archivo Nacional de Datos (ANDA), que es un catálogo en el que los usuarios pueden explorar, buscar, comparar, solicitar acceso y descargar información relacionada con censos, encuestas por muestreo y uso estadístico de registros administrativos.
- Para la EMP el ANDA contiene metadatos (manuales y metodología, entre otros) y microdatos anonimizados de acceso público.
- El procedimiento para la difusión y comunicación se encuentra especificado en el documento “Plan de Difusión – EMP”, el cual contiene los grupos de interés, las estrategias de difusión y comunicación, los productos para difusión y comunicación, los medios de difusión y comunicación, soporte a los grupos de interés, seguridad de la información, actividades, responsables y cronograma.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

### 2.6.1. Diseño de sistemas de salida

Este mecanismo consiste en realizar un proceso automático de backups del servidor donde reposa la base de datos usando tareas programadas del sistema operativo (crontab del usuario ORACLE).

Se realizan las tareas de backup de los datos de la base de datos, backups de los logs del modo Archivelog y la depuración de la información antigua para el mantenimiento del espacio y posterior almacenamiento de las copias de seguridad.

Además del almacenamiento y disposición de la base de datos para los usuarios internos, para la consulta por parte de usuarios externos las tablas con los microdatos anonimizados de la EMP se documentan y cargan al programa de trabajo Nesstar Publisher. La documentación incluye la descripción de la operación estadística, cobertura geográfica y temática, entidad responsable, la descripción de la base y las variables, entre otros. A través de esta documentación se construyen los metadatos de la EMP.


Los microdatos y metadatos de la EMP se disponen para consulta de los usuarios externos en el Archivo Nacional de Datos (ANDA).

### 2.6.2. Diseño de productos de difusión y comunicación

Los productos e instrumentos de difusión de la EMP son:

- Boletines técnicos: allí se presentan los principales resultados de la EMP. En ellos se muestra la evolución de los principales indicadores para los distintos dominios considerados. Dada la desagregación de la EMP, además de un boletín nacional donde se presentan los resultados regionales y por las ciudades correspondientes.
- Comunicado de prensa, que contiene una síntesis de los principales resultados.
- Base de datos anonimizada; diccionario de variables; estructura de la base; documentación correspondiente.
- Anexos con los principales cuadros de salida, donde se presentan los indicadores centrales de la operación estadística.
- Presentación de principales resultados de la EMP en PowerPoint.
- Visor de mapas interactivos con algunos de los principales indicadores.
- Los boletines técnicos, la presentación, los anexos estadísticos y la documentación de la base de datos son elaborados por el equipo temático de la EMP.

La Dirección de Regulación, Planeación, Normalización y Estandarización (DIRPEN) coordina el proceso de documentación de la base y su disposición en el ANDA. Por su parte el grupo de la Dirección de Geoestadística (DIG) genera los mapas incluidos en el visor y la Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística (DICE) elabora el comunicado de prensa.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

### 2.6.3. Entrega de productos

Una vez finalizada la elaboración de los productos de publicación, se inicia el proceso de difusión y comunicación de resultados de la EMP. Inicialmente, se establece la fecha de publicación y se divulga en el calendario de eventos de la página web del DANE, lugar donde se anuncian las fechas próximas de publicaciones. El día de la publicación se realiza una rueda de prensa en la que se presentan los principales resultados de la EMP.

Los productos se publican en dos sitios diferentes. Por un lado, en el link [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co), sección Estadísticas por tema, opción Pobreza y Condiciones de Vida se accede a los productos que contienen resultados de la operación estadística, en particular:

- Boletines técnicos
- Presentación
- Comunicado de prensa
- Anexos estadísticos
- Visor de mapas interactivos

Por el otro lado, los microdatos, metadatos y documentos de referencia (manuales, metodología, estructura de la base de datos, diccionario, entre otros) se disponen para consulta de los investigadores y usuarios, en general, en el Archivo Nacional de Datos (ANDA), específicamente los siguientes enlaces:


- <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-monetaria>
- <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-multidimensional>

### 2.6.4. Estrategia de servicio

Las solicitudes de información no disponible en los enlaces dispuestos para las consultas de los microdatos y los principales resultados de la EMP son recibidas de forma virtual a través del correo electrónico ([contacto@dane.gov.co](mailto:contacto@dane.gov.co)), presencial (Banco de datos) o vía telefónica.

Por medio de esas solicitudes se asignan al equipo temático de la EMP que debe responder a los requerimientos de manera oportuna y dentro de términos claramente establecidos.

Para los usuarios que requieren un mayor nivel de información y tienen la capacidad de efectuar consultas expertas, el DANE pone a su disposición la sala de procesamiento especializado donde tendrá acceso a la base de datos para hacer los cruces de variables necesarios que den respuesta a su solicitud.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

## 2.7. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DE LAS FASES DEL PROCESO

De acuerdo con los controles de calidad y los informes realizados durante el procesamiento y análisis de la EMP, se analizan y se determinan los puntos más importantes para tener en cuenta en los próximos ejercicios que se vayan a efectuar. Para esto se tiene en cuenta lo siguiente:

- La revisión de los reportes presentados por cada equipo de trabajo del GIT Pobreza, para así determinar los ajustes y correctivos necesarios que se deben tomar.
- La revisión por los comités de pobreza. Esta revisión permite observar y medir los resultados de los diferentes ejercicios y ajustes metodológicos que se puedan presentar.
- Encuesta de satisfacción al cliente, es una herramienta para conocer las necesidades de los clientes y se trabaja en conjunto con el Banco de Datos de la entidad, que es el primer canal de contacto con los usuarios.

Adicionalmente, la EMP se encuentra sujeta a realizar evaluación en todas sus fases, desde la etapa del diseño hasta el proceso de producción y difusión de esta, por medio de los ajustes que se presenten en cada fase de la producción de las EMP.


**Para la fase de Diseño:** Se utiliza el criterio propuesto por Amartya Sen en 1979, en la cual la pobreza puede ser medida de manera directa o indirecta. De una parte, la medición directa evalúa los resultados de satisfacción (o no privación) que tiene un individuo respecto a características que se consideran vitales como salud, educación, empleo, entre otras. De otra parte, la medición indirecta evalúa la capacidad de adquisición de bienes y servicios que tienen los hogares.

**Para la fase de Construcción:** se utiliza el criterio de los softwares construidos para desarrollar el procesamiento de cada una de las variables que participan en el cálculo de las Estadísticas de Medición de Pobreza.

**Para la fase de Acopio:** se utiliza el criterio establecido por medio del programa SAS (Statistical Analysis System), que es un sistema de análisis y procesamiento de información estadística, con el cual se importan y se procesan las bases de datos, utilizando los diferentes softwares construidos (en código SAS) para llevar a cabo esta tarea.

**Para la fase de procesamiento:** se utilizan los criterios establecidos en las normas de validación y consistencia y los softwares construidos para desarrollar la verificación de cada una de las variables que participan en el cálculo de las Estadísticas de Medición de Pobreza.

**Para la fase del Análisis:** para realizar el análisis de la información y se llevan a cabo diferentes criterios como son:

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

- **Estimación de error de la muestra:** el grupo de técnicos del DANE que realizan la labor de cálculo se encargan de realizar separadamente y en software distintos una réplica del cálculo, la cual es comparada y verificada con un grupo espejo en el DNP que realiza una réplica de los cálculos.
- **Análisis Estadístico:** Consiste en analizar las frecuencias de los indicadores usados en el cálculo, lo que permite detectar algún comportamiento atípico de las variables.
- **Análisis de Contexto:** Este tiene como objetivo revisar la coherencia de los resultados mediante la observación de los mismos indicadores calculados entre los años 2010 a 2012, para todos los dominios ya mencionados.
- **Análisis de la coordinación del Git Pobreza:** antes de realizar y presentar los resultados al comité de expertos, la información es revisada, analizada y aprobada por el coordinador del Git Pobreza.
- **Análisis por el Comité de Expertos:** se realizan comités de expertos, en el cual, los expertos se encargan de validar las estimaciones periódicas de los indicadores de pobreza, y garantizar la publicación oportuna de las cifras de las EMP.

**Para la fase de difusión:** se utiliza el criterio establecido en el diseño de la difusión y comunicación de los resultados de la EMP, el cual, comprende tanto los mecanismos para divulgar esos resultados y orientar a los usuarios, como la elaboración y promoción de los productos y la administración del repositorio de datos. Antes de publicar los resultados, se debe contar con el visto bueno del director(a) del departamento (DANE).

#### **Descripción del proceso de evaluación:**

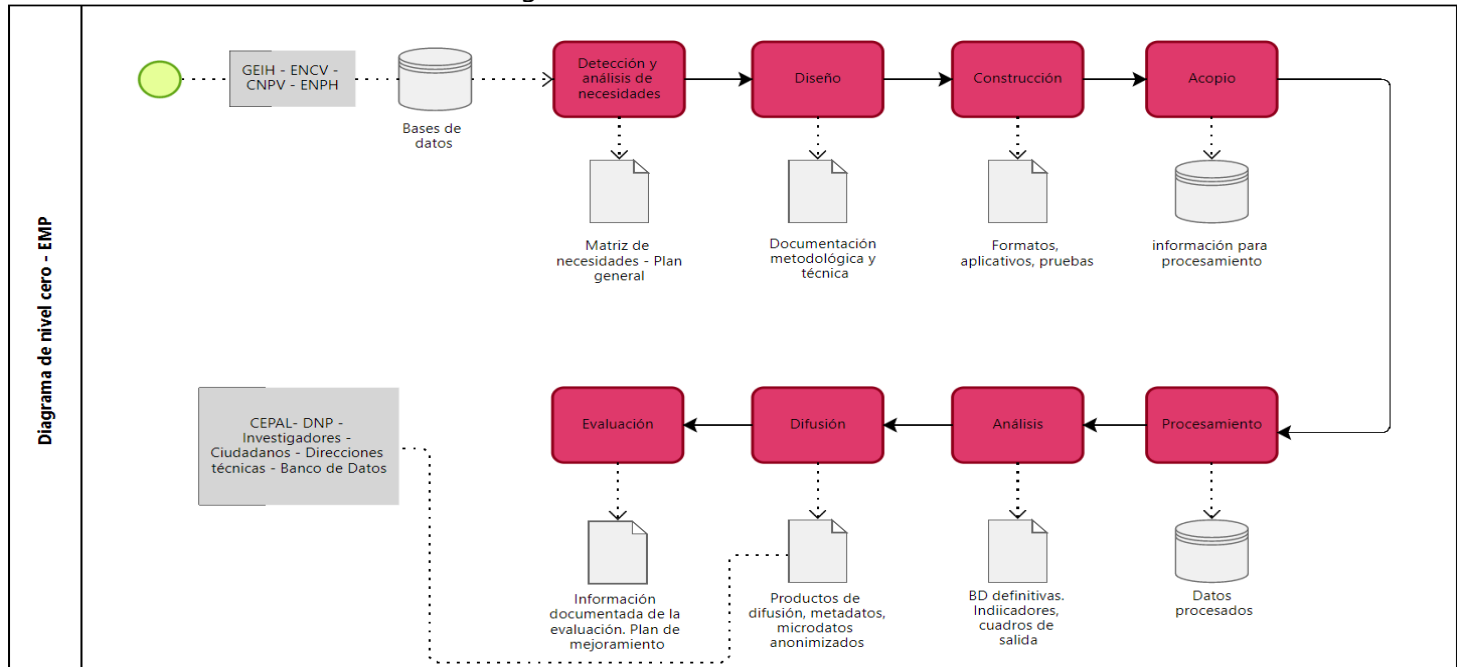
- Para el caso de las Estadísticas de Medición de Pobreza, por ser una encuesta derivada y que solo opera en el nivel central, cuenta con un grupo interno de trabajo (GIT Pobreza) que posee experiencia en el cálculo y producción de dichas estadísticas.
- Anualmente el coordinador del GIT pobreza, asigna a dos integrantes del equipo de trabajo para realizar el acopio de la información.
- Inicialmente el equipo de trabajo (GIT Pobreza), interactúa con las coordinaciones responsables de las operaciones estadísticas "Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), y la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV)", que son las fuentes para producir las EMP. Esto con el objeto de validar la disposición de las bases de datos para proceder con el acopio de la información. Dicho acopio se realiza por medio del programa SAS (Statistical Analysis System), con el cual se importan las variables necesarias para procesar la información correspondiente para calcular los indicadores de las EMP.
- Luego de realizar el acopio y procesamiento de la información, el equipo técnico del GIT Pobreza del DANE y del DNP, se encargan de realizar separadamente y en software distintos, un espejo del cálculo realizado para producir las EMP. Esto con el objeto de verificar que los resultados de

los procesos deben coincidir, de lo contrario, son sometidos a revisión para identificar la causa de las diferencias encontradas, con el fin de asegurar la calidad del resultado obtenido.

- Finalizada la revisión entre los equipos de trabajo de las dos entidades (DANE y DNP), se procede a realizar el análisis de la información producida, tanto de la consistencia interna de los datos como del comportamiento de la cifra de Pobreza y su relación con otras variables macroeconómicas que sirvan de base para la formulación, seguimiento y evaluación de políticas públicas.
- Luego de revisados los resultados de las cifras por el comité de expertos de Pobreza, para la difusión de los resultados, la Dirección de Regulación, Planeación, Normalización y Estandarización (DIRPEN) coordina el proceso de documentación de la base y su disposición en el ANDA. Por su parte el grupo de la Dirección de Geoestadística (DIG) genera los mapas incluidos en el visor y la Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística (DICE) elabora el comunicado de prensa.
- Una vez finalizada la elaboración de los productos de publicación, se inicia el proceso de difusión y comunicación de resultados de la EMP. El día de la publicación se realiza una rueda de prensa en la que se presentan los principales resultados de la EMP. Los productos se publican en dos sitios diferentes. Por un lado, en el link [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co), sección Estadísticas por tema, opción Pobreza y Condiciones de Vida, se accede a los productos que contienen resultados de la operación estadística - EMP.

## 2.8. DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y FLUJOS DE TRABAJO

- El diseño de los sistemas de producción y los flujos de trabajo se encuentran en el documento Modelo Funcional de Pobreza, el cual se encuentra en el Sistema Documental de la Entidad (SDI), Isolución. Este contempla, los procesos y los subprocesos de la operación estadística, sus interrelaciones, los equipos de trabajo que intervienen, los productos intermedios y finales que se generan.
- El documento Modelo Funcional de las Estadísticas de Medición de Pobreza Incluye el nivel cero del modelo funcional, las fases y subfases de acuerdo al GBPM, las interrelaciones entre las diferentes fases, los equipos de trabajo responsables que intervienen, los productos intermedios y finales requeridos y los riesgos asociados con sus controles para evitar que se materialicen al desarrollo de las diferentes fases.
- El diagrama de nivel cero presenta la forma global como el área temática concibe las fases del proceso de Producción Estadística, flujos de información, insumos y productos.
- Asimismo, esquematiza las ocho fases que componen las Estadísticas de Medición de Pobreza, en las cuales se dan a conocer los pasos generales que se realizan en la producción de las EMP. En el siguiente diagrama se observan los procesos que realiza DANE Central:
-

**Diagrama de Nivel cero – EMP.**


El primer documento modelo funcional de las Estadísticas de Medición de Pobreza se puede consultar en la siguiente ruta:

- <https://dane.isolucion.co/Documentacion/frmEditarArticulo.aspx?CodArticulo=MTg0OTY=> [AC1]

**ESTADÍSTICAS DE MEDICIÓN DE POBREZA - EMP V1**

**Botón del documento**

**Plantilla:** Modelo Funcional


**Nombre:** ESTADÍSTICAS DE MEDICIÓN DE POBREZA - EMP V1\_v1

**Estado:** Borrador

**Activo:**

**Fecha de creación:** 08/Nov/2021

**Nuevo:**  El documento no está marcado como nuevo

**Víñeta:** 

---

**Codificación**

**Código:** CNT-EMP-MFU

**Secuencial:** 001

---

**Encabezado**

**Proceso:** Construcción

**Dependencia/Oficina:** Dirección

**Fecha de vencimiento:** 08/

**Responsable de vencimiento:**

**Operación / Investigación Estadística:** EMP - Estadísticas de Medición de Pobreza

**¿Publica en Web?:**


---

**Archivo**

**Archivo:** Seleccionar...

---


**Sección edición**

**1 - REA D O N L Y \_ Edición**  Seleccionar para borrar

**Version:** 1

**Fecha:** 09/Nov/2021

**Razón de la actualización:** Creación del documento.

	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

El monitoreo de los riesgos se realiza de acuerdo con los procedimientos institucionales establecidos.

### 3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

La documentación relacionada con la Estadística de Medición de Pobreza (EMP), se puede encontrar en la página web del DANE, en el siguiente link:

Microdatos Pobreza Monetaria:

<https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/733/related-materials>

Microdatos Pobreza Multidimensional:

<https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/735>

También, en la plataforma oficial del Sistema Documental Interno (SDI) de la entidad: Isolución. Estos son:

**Ficha metodológica EMP:** documento técnico que permite recopilar de forma resumida información explicativa de la operación estadística. Este documento se puede encontrar en la página web del DANE, en el siguiente link:

<https://dane.isolucion.co/Administracion/frmFrameSet.aspx?Ruta=Li4vRnJhbWVtZXRlc3Vsb%20y5hc3A/UGFnaW5hPUJhbmNvQ29ub2NpbWllbnRvRGFuZS9lL2U1YTk4YjY0YzNjYjQ4MDI4NjM5ZTFi%20Nzc0M2ExOTUxL2U1YTk4YjY0YzNjYjQ4MDI4NjM5ZTFiNzc0M2ExOTUxLmFzcCZJREFSVEIDVUxPPTe3%20Mjg1>

**Descripción del modelo funcional EMP:** documento que describe de forma gráfica los flujos de información y de trabajo, interacciones con proveedores o fuentes y usuarios, las áreas y grupos de trabajo que intervienen en el desarrollo de la operación estadística, así como las actividades e interrelaciones en una estructura conformada por las ocho fases del proceso de Producción Estadística: (i) Detección y análisis de necesidades, (ii) Diseño, (iii) Construcción, (iv) Recolección/Acopio, (v) Procesamiento, (vi) Análisis, (vii) Difusión y (viii) Evaluación; lo anterior, mediante los diagramas jerárquico funcional, de contexto y de niveles cero y uno, definidos de manera estandarizada. Este documento se puede encontrar en la página web del DANE, en el siguiente link:

<https://dane.isolucion.co/Documentacion/frmEditarArticulo.aspx?CodArticulo=MTg0OTY=>

**Diccionario de datos EMP anonimizado:** documento que provee un lenguaje común entre el autor de los datos y los usuarios y describe de manera organizada los nombres, las definiciones y las características de cada uno de los campos, las variables y los atributos de una base de datos, así como



## METODOLOGÍA

**CÓDIGO:** DSO-EMP-MET-001  
**VERSIÓN:** 2

PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA

OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM

la dimensión del dato y la longitud del campo. El diccionario se anonimiza atendiendo las orientaciones de la Oficina de Sistemas.

- <https://dane.isolucion.co/Documentacion/frmEditarArticulo.aspx?CodArticulo=MTg0MDg=>

### Estadísticas de Medición de Pobreza - EMP.

Datos del documento	
Plantilla	Diccionario de datos
Nombre	Estadísticas de Medición de Pobreza - EMP_v1
Estado	Borrador
Activo	<input checked="" type="checkbox"/>
Fecha de creación	04/Oct/2021
Nuevo	<input type="checkbox"/> El documento no está marcado como nuevo
Vista	

Codificación	
Código	DSO-EMP-DDT
Secuencial	001


Encabezado	
Proceso	Diseño.
Dependencia/Oficina	Dirección
Fecha de vencimiento	<input type="text"/>
Responsable de vencimiento	<input type="text"/>
Operación / Investigación Estadística	EMP - Estadísticas de Medición de Pobreza
¿Publica en Web?	<input type="checkbox"/>

Archivo	
Archivo	Diccionario de Datos EMP V1_2.xlsx

Sección edición	
1 - READ ONLY_Edición	<span>Seleccionar para borrar <input type="checkbox"/></span>
Version:	1
Fecha:	04/Oct/2021

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

## GLOSARIO

**Coefficiente de Engel:** proporción del ingreso o del gasto que se destina a alimentos para obtener la línea de pobreza (LP). (concepto referido en CEPAL – Series Estudios y Perspectivas – México N°183 Pag.19)

**Coefficiente de GINI:** indicador que mide el grado de desigualdad en la distribución del ingreso en un país. En términos gráficos, es la distancia entre la curva de Lorenz y la línea de equi- distribución. Este coeficiente varía entre cero y uno. En situación de perfecta igualdad, el resultado es igual a cero porque sugiere que todos los hogares dentro de una sociedad tienen el mismo ingreso o que el ingreso está equitativamente distribuido. Cuando el Gini es igual a uno la desigualdad es total, es decir, el ingreso se concentra en un hogar o un individuo. (DANE Geoportal. Atlas Estadístico. Tomo II Social 4.3.3 Coeficiente GINI)<sup>31</sup>

**Coefficiente de Orshansky:** resultado de la relación entre el gasto total y el gasto en alimentos y que multiplica la línea de pobreza extrema para obtener la línea de pobreza moderada (Concepto estandarizado DANE). El coeficiente de Orshansky es el inverso del coeficiente de Engel

**Condición de pobreza extrema:** cuando un hogar no tiene suficiente ingreso mensual para adquirir una canasta básica de alimentos (DANE, 2023)<sup>32</sup>

**Condición de pobreza:** cuando un hogar no tiene suficiente ingreso mensual para cubrir rubros de gastos esenciales, p.ej. vivienda, transporte, ropa y calzado, entre otros. (DANE, 2023)

**Hogar:** es una persona o grupo de personas, parientes o no, que ocupan la totalidad o parte de una unidad de vivienda; atienden necesidades básicas con cargo a un presupuesto común y generalmente comparten las comidas. Un hogar también puede estar constituido por personas no parientes (Concepto estandarizado DANE).


**Ingreso per cápita de la unidad de gasto:** resultado de dividir el ingreso corriente disponible de la unidad de gasto entre el número de personas que la conforman. Es un valor mensual y se compara con las líneas de pobreza, también mensuales. (DANE, 2023)

**Intensidad o brecha de la pobreza:** es una medida de la distancia de los individuos pobres al umbral de pobreza (Instituto Nacional de Estadística de España – INE).<sup>33</sup>

<sup>31</sup> [https://geoportal.dane.gov.co/servicios/atlas-estadistico/src/Tomo\\_II\\_Social/4.3.3.-coeficiente-de-gini.html](https://geoportal.dane.gov.co/servicios/atlas-estadistico/src/Tomo_II_Social/4.3.3.-coeficiente-de-gini.html);

<sup>32</sup> <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PM/pres-PM-2023.pdf>;

<sup>33</sup> Es un indicador que mide la cantidad de dinero que le falta a una persona en situación de pobreza para dejar de estar en esa situación, es decir, para que alcance la línea de pobreza. Esta diferencia se presenta con respecto al ingreso per cápita de la persona y se pondera por el número de personas en situación de pobreza. La brecha de pobreza que proporciona EUROSTAT en su lista de indicadores se define como la

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

**Línea de pobreza (LP):** corresponde al costo per cápita mínimo de una canasta básica de bienes (alimentarios y no alimentarios) en un área geográfica determinada. Es el resultado de combinar dos elementos, a saber: el valor de la canasta básica de alimentos (línea de pobreza extrema) y el coeficiente de Orshansky. Resulta de multiplicar el valor de la línea a de pobreza extrema por el coeficiente de Orshansky (Concepto estandarizado DANE).

**Línea de pobreza extrema o indigencia (LI):** valor que representa por persona el ingreso mínimo necesario para cubrir el costo de una canasta básica de alimentos que tenga los requerimientos calóricos adecuados (Concepto estandarizado DANE).

**Pobreza absoluta:** situación en la cual no están cubiertas las necesidades básicas del individuo, es decir, existe carencia de bienes y servicios básicos normalmente relacionados con la alimentación, la vivienda y el vestido. (Instituto Nacional de Estadística de España – INE)<sup>34</sup>

**Pobreza extrema o indigencia monetaria:** ocurre cuando el ingreso mensual per cápita de un hogar se sitúa por debajo de la línea de indigencia (pobreza extrema) monetaria (Concepto estandarizado DANE).

**Pobreza monetaria:** situación que se presenta cuando el ingreso mensual per cápita de un hogar se sitúa por debajo de la línea de pobreza monetaria (Concepto estandarizado DANE).

**Unidad de gasto:** persona que atiende sus propios gastos o al grupo de personas que comparten la vivienda y que conjuntamente satisfacen sus necesidades esenciales (gastos de alimentación, servicios de la vivienda, equipamiento y otros gastos del hogar) (Concepto estandarizado DANE).


**Severidad de la pobreza:** Severidad de la pobreza: integra al indicador de incidencia y brecha de la pobreza. Las diferencias entre el ingreso per cápita de cada persona pobre con respecto a la línea de pobreza es ponderada para darle mayor importancia a las personas pobres que están más lejos de la media, para incluir el efecto de la desigualdad entre los ingresos de los pobres (Boletín Técnico Pobreza monetaria en Colombia, DANE 2023).<sup>35</sup>

---

diferencia entre el umbral y la mediana de los ingresos por unidad de consumo o de gasto de las personas que se encuentran por debajo de ese umbral, expresado como un porcentaje del umbral de pobreza.

<sup>34</sup> <https://www.ine.es/daco/daco42/sociales/pobreza.pdf>

<sup>35</sup> <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PM/bol-PM-2023.pdf>

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

## BIBLIOGRAFÍA

Alkire, S., Foster, J. E., Seth, S., Santos, M. E., Roche, J. M., and Ballon, P. (2015). '[Multidimensional Poverty Measurement and Analysis](#)', Oxford: Oxford University Press, Chapter. 8 – Robustness Analysis and Statistical Inference.

Alkire, S. and Santos, M. E. (2013). '[Measuring acute poverty in the developing world: Robustness and scope of the Multidimensional Poverty Index](#)', OPHI Working Paper 59, Oxford University.

(Angulo Salazar, Díaz Cuervo, & Pardo Pinzón, 2011)

Ayhan, H. Ö., & İşiksal, S. (2005). Memory recall errors in retrospective surveys: A reverse record check study. *Quality and Quantity*, 38(5), 475-493.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2018). Medición de la pobreza por ingresos. Actualización metodológica y resultados.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Continuity of household surveys after the coronavirus disease (COVID-19) pandemic.

Cortés et al. (2019). Análisis de los Gastos de los Hogares Colombianos, ENPH 2016-2017.

Deaton, A., & Tarozzi, A. (2000). Prices and poverty in india. Working Papers 213, Princeton University, Woodrow Wilson School of Public and International Affairs, Research Program in Development Studies.


Deaton, Angus and Alessandro Tarozzi (2000): 'Prices and Poverty in India', Research Program in Development Studies, processed, July 29, Princeton, NJ;

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) 2014. Medición de Pobreza Monetaria - Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad 2002-2010.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2009). Metodología Encuesta Nacional Ingresos y Gastos 2006-2007. Colección Documentos, núm. 84.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2012). Misión para el Empalme, Pobreza y Desigualdad.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2016). Manual de recolección y conceptos básicos. Encuesta Nacional de Presupuestos de los Hogares 2016-2017.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2020). Metodología Encuesta Nacional Ingresos de Presupuesto de los Hogares 2016-2017.

Departamento Nacional de Planeación (DNP) (2011). Índice de Pobreza Multidimensional para Colombia (IPM-Colombia) 1997-2010- Archivos de Economía documento 382

Departamento Nacional de Planeación 2012, Documento Conpes Social Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES 150. Metodologías Oficiales y arreglos Institucionales para la medición de la pobreza en Colombia.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos - ENIG- 2006-2007.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Gran Encuesta Integrada de Hogares 2024.

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). (2015). Tabla de composición de alimentos colombianos.

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). (2018). Tabla de composición de alimentos colombianos.

Lesser, C.E.V. (1963). Forms of Engel Function, *Econometría*, 31.

Levine, S., Muwonge, J. and Batana, Y. M. (2012). '[A robust multidimensional poverty profile for Uganda](#)', OPHI Working Paper 55, University of Oxford.


Lora Torres, Eduardo 1991. *Técnicas de medición económica: metodología y aplicaciones en Colombia*. Tercer Mundo Editores. Fedesarrollo.

NU.NATIONS, U. (2012). Canberra Group Handbook on Household Income Statistics.

Oxford Poverty & Human Development Initiative – OPHI. Método Alkire-Foster y Índices de Pobreza Multidimensional medidas que buscan mejorar la transparencia y disminuir la pobreza.

Ravallion, M. (1998). Poverty Lines in Theory and Practice. Living Standards Measurement Study Working Paper 133. Washington, D. C.: The World Bank.

Sen, A. (1979). Issues in the Measurement of Poverty. *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 81.

	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> DSO-EMP-MET-001 <b>VERSIÓN:</b> 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM	

United Nations. Commission économique pour l'Europe, & United Nations. Economic Commission for Europe. (2007).

Wallgren, A., & Wallgren, B. (2007). Register-based statistics: administrative data for statistical purposes (Vol. 553). John Wiley & Sons

Working, H. (1943). Statistical Laws of Family Expenditure. Journal of the American Statistical Association, 38, 43-45.

Zhang, L. C. (2011, August). Topics of statistical theory for register-based statistics. In ISI conference, Dublin (pp. 22-26).

<https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/estudios%20econmicos/382.pdf>;

<https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/40>;

<https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/341>;

<https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/204>;

<https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/819>;

<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/60b5f962-5ec5-4b6c-b36a-e0545ce6c2f4/content>;

<https://ophi.org.uk/sites/default/files/2024-06/Una%20breve%20rese%C3%B1a%20metodo%C3%B3gica%20sobre%20el%20m%C3%A9todo%20Alkire-Foster.pdf>

[https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/45555/S2000335\\_es.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/45555/S2000335_es.pdf);

[https://www.dane.gov.co/files/noticias/Pobreza\\_nuevametodologia.pdf](https://www.dane.gov.co/files/noticias/Pobreza_nuevametodologia.pdf);

[https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/pobreza/2019/pobreza\\_monetaria\\_a\\_tualizacion\\_metodologica\\_2019-nuevas-lineas.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2019/pobreza_monetaria_a_tualizacion_metodologica_2019-nuevas-lineas.pdf);

<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PM/pres-PM-2023.pdf>;

<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PM/bol-PM-2023.pdf>;



## METODOLOGÍA

**CÓDIGO:** DSO-EMP-MET-001  
**VERSIÓN:** 2

PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA

OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM

[https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/encuesta-nacional-de-hogares;](https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/encuesta-nacional-de-hogares)

[https://www.princeton.edu/~deaton/downloads/prices\\_and\\_poverty\\_in\\_India\\_1987-2000.pdf;](https://www.princeton.edu/~deaton/downloads/prices_and_poverty_in_India_1987-2000.pdf)

[https://www.redalyc.org/journal/2821/282155503007/html/;](https://www.redalyc.org/journal/2821/282155503007/html/)

[https://www.researchgate.net/publication/23544177\\_Prices\\_and\\_Poverty\\_in\\_India;](https://www.researchgate.net/publication/23544177_Prices_and_Poverty_in_India)

[https://www.ine.es/daco/daco42/sociales/pobreza.pdf;](https://www.ine.es/daco/daco42/sociales/pobreza.pdf)

**ANEXOS**
**Anexo A. Revisión de frecuencias de gasto para la conformación del gasto corriente de los hogares**
**Gastos en mantenimiento y reparación**
**Frecuencia de compra de artículos seleccionados**

Código Artículo	Artículo	Frecuencia de compra (%)		Gasto de los hogares (millones \$)	No. De Hogares
		Anual	Esporádica		
04310101	Pinturas y barnices para vivienda	48,2	49,5	38.048	1.881.476
04310102	Recubrimientos para paredes (papel de colgadura, textiles, fibra de vidrio, piedra decorativa, etc.)	15,1	82,6	4.180	92.615
04310103	Baldosas, porcelanato, celosías, mármoles, cerámicas, vinilos, cenefas de enchape (para interiores y para baño y cocina)	6,4	92,8	46.807	393.640
04310104	Vidriería para puertas y ventanas	6,3	92,4	7.454	187.951
04310105	Yeso, cemento, masilla, pegantes, siliconas	10,5	86,4	13.241	435.200
04310106	Tubos para el agua, grifos, codos, sifones, etc.	3,7	94,3	5.361	380.791
04310107	Maderas pulidas y lacadas, parqué, maderas burdas, tablas, tablones	9,4	87,0	3.916	79.243
04310108	Puertas y ventanas (incluye corredizas y tipo cancel)	5,3	93,3	15.371	236.259
04310199	Otros materiales para la conservación y la reparación de la vivienda: tejas, cielo raso, drywall, canaletas, tanque de agua, etc.	6,1	92,1	14.174	235.645
04320101	Mantenimiento y reparación de aire acondicionado y calefacción	13,0	26,5	588	43.658
04320201	Mantenimiento y reparación de cañerías de agua y ductos e instalaciones de gas	10,8	85,6	5.034	174.346
04320401	Mantenimiento y reparación de redes eléctricas y telefónicas	3,7	96,1	1.636	53.399
04320501	Mantenimiento y reparación de techos, paredes y pisos	7,1	91,4	24.157	284.480
04320601	Limpieza de exteriores de la vivienda	9,5	65,8	493	30.462
04320701	Adoquinado y revestimientos menores de suelos de la vivienda	2,4	97,5	2.385	31.485
04329901	Otros servicios para el mantenimiento y reparación de la vivienda: cerrajería, pintura, enchape, carpintería, ebanistería, decoración, etc.	5,7	93,0	12.629	152.915
04440104	Mantenimiento y reparación de ductos de ascensor	0,0	42,1	37	580

Fuente: Encuesta de Presupuesto de los Hogares (ENPH) 2016-2017. Cálculos GIT pobreza

**Anexo B. Artículos que se excluyen del gasto corriente de los hogares**

Código COICOP	Detalle artículo
04310101	Pinturas y barnices para vivienda
04310102	Recubrimientos para paredes (papel de colgadura, texti de vidrio, piedra decorativa, etc.)
04310103	Baldosas, porcelanato, celosías, mármoles, cerámicas, cenefas de enchape (para interiores y para baño y cocin
04310104	Vidriería para puertas y ventanas
04310105	Yeso, cemento, masilla, pegantes, siliconas
04310106	Tubos para el agua, grifos, codos, sifones, etc.
04310107	Maderas pulidas y lacadas, parqué, maderas burdas, tablones
04310108	Puertas y ventanas (incluye corredizas y tipo cancel) Otros materiales para la conservación y la reparación d
04310199	vivienda: tejas, cielo raso, drywall, canaletas, tanque de etc.
04320101	Mantenimiento y reparación de aire acondicionado y cal
04320201	Mantenimiento y reparación de cañerías de agua y duct instalaciones de gas
04320401	Mantenimiento y reparación de redes eléctricas y telefó
04320501	Mantenimiento y reparación de techos, paredes y pisos
04320601	Limpieza de exteriores de la vivienda
04320701	Adoquinado y revestimientos menores de suelos de la v Otros servicios para el mantenimiento y reparación de l
04329901	vivienda: cerrajería, pintura, enchape, carpintería, ebani decoración, etc.
04440104	Mantenimiento y reparación de ductos de ascensor
05110101	Cama sencilla
05110102	Cama semidoble, doble, king size, base cama y cama n
05110103	Cunas y corral para bebé
05110104	Juego completo de muebles de alcoba
05110105	Juego completo de muebles de sala
05110106	Juego completo de muebles de comedor
05110107	Gabinetes de baño
05110108	Cocina integral
05110109	Muebles y gabinetes para cocina
05110110	Escritorios y mesas de dibujo
05110111	Muebles para computador o centros de entretenimiento
05110112	Colchones, somieres y colchonetas
05110113	Bases para colchón, catres, camarotes, literas
05110114	Sillas, sillones, sofás, sofacamás
05110115	Asientos como: mecedoras, butacos, bancas, asientos inflables y puff, etc.
05110116	Armarios, clósets, cómodas, chifonieres, escaparates, organizadores, roperos, baúles, entrepaños, repisas, etc.
05110117	Bibliotecas y muebles modulares
05110119	Mesas de noche, mesas de centro, mesas auxiliares, mesa de bar y cava
05110198	Otros muebles para el hogar como: bife, tocadores, vitrinas, archivadores, biombos, parasol, tabique plegable etc.
05110199	Otros accesorios para el hogar: accesorios para baño, cocina, etc.
05110301	Cuadros y pinturas de arte
05110302	Reproducciones de cuadros y pinturas
05110303	Dibujos, grabados, tapices
05110304	Estatuillas, esculturas, porcelanas y objetos de decoración en cualquier material
05110399	Otros objetos artísticos
05130101	Reparación de muebles, accesorios y materiales para pisos
05130201	Restauración de obras de arte y de muebles antiguos del hogar
05310101	Neveras, refrigeradores y congeladores
05310201	Lavadora y secadora de ropa
05310202	Lavadora de platos
05310301	Estufa a gas
05310302	Estufa eléctrica
05310303	Estufa mixta (eléctrica y a gas)
05310304	Campana extractora para la estufa
05310305	Estufa de carbón o leña, a gasolina o petróleo

**PROCESO:** PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA

**OE:** ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM

05310306 Hornos eléctricos y hornos de gas	05510103 Compra e instalación de bombas eléctricas de agua, generador de energía o planta eléctrica de mediana potencia para uso del hogar
05310307 Hornos microondas	05510199 Otras herramientas y equipos eléctricos grandes para uso del hogar
05310308 Pipetas o cilindros de gas (envase sin incluir el gas)	07130101 Compra de bicicletas nuevas o usadas (excepto para niños)
05310309 Asadores no eléctricos (para BBQ, carbón, leña, a gas,	07219901 Motores para vehículo
05310501 Calentadores eléctricos	07360301 Servicio de trasteos y mudanzas
05310502 Calentador de gas	09110101 Equipos de sonido, minicomponentes.
05310601 Aire acondicionado, purificadores de agua o aire	09110103 Radio, radio reloj, grabadoras, radiograbadora
05310602 Ventiladores o abanicos fijos	09110105 Radio, equipo de sonido o video para vehículos (CD, MP3 o MP4)
05310701 Aspiradora, brilladora, lava tapetes e hidro lavadora	09110106 Amplificadores de sonido, altavoces, ecualizadores, bafles, parlantes, torres de sonido, micrófonos, audífonos, sintonizadores, altoparlantes, etc.
05310801 Máquinas de coser, tejer, fileteadoras y telares	09110199 Otros equipos para la recepción, grabación y reproducción de sonido
05319901 Otros aparatos grandes del hogar: trituradoras de despe cajas fuertes, tinas, hidromasajes y piscinas spa.	09110202 Televisor a color convencional
05320101 Plancha eléctrica para ropa	09110203 Televisor de pantalla plana (plasma, LCD o LED)
05320102 Licuadora, picadora y ayudante de cocina eléctrico y pr de alimentos	09110204 Antenas de televisión, decodificadores, etc.
05320103 Batidora, mezcladora eléctrica	09110206 Reproductores de video (DVD o BLU RAY)
05320104 Sanducheras, waffleras, tostadoras eléctricas	09110207 Teatro en casa
05320105 Extractor de zumos y exprimidor eléctricos	09110209 Reproductores digitales de música, video e imagen (MP3, MP4, iPod, etc.)
05320106 Cafeteras eléctricas, teteras eléctricas	09110210 Televisor inteligente (Smart TV)
05320107 Ollas arroceras, freidoras eléctricas y fondue	09120101 Cámaras fotográficas
05320108 Cuchillos, afila cuchillos y abrelatas (incluye eléctricos)	09120103 Accesorios de fotografía: flash, lentes, medidores de luz, filtros, trípodes, equipo para revelado, etc.
05320109 Encendedores eléctricos y no eléctricos para estufa	09120201 Cámaras de video
05320110 Ventiladores o abanicos movibles	09120202 Proyectores de películas, video beams, etc.
05320111 Duchas eléctricas	09120203 Accesorios de cinematografía: pantallas, visores, lentes, filtros, medidores de luz, lámparas de destello, trípodes, fotómetros, etc.
05320112 Asadores eléctricos para carne (raclette)	09130101 Computadores personales de escritorio (PC, all in one)
05320114 Extractor eléctrico de olores	09130102 Monitores
05320116 Portacomidas eléctrico	
05320199 Otros aparatos eléctricos para el hogar: crispetera, máq helados, hornos tostadores	
05510101 Taladros, soldadoras, sierras, pulidoras y cizallas eléctri uso del hogar	
05510102 Podadoras, cortadoras de césped y guadañadoras eléc motorizadas y tractores eléctricos para jardín para uso c	

**PROCESO:** PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA

**OE:** ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM

09130103 Impresora o escáner	Equipo y accesorios para camping: carpas, colchonetas
09130108 Calculadoras	09320101 aislantes o térmicas, sacos de dormir, colchones de aire e
09130110 Computadores portátiles	infladores, neveras portables, maletines térmicos, navaja, etc.
09130111 Tabletas (iPad)	09330301 Coronas, flores para funerales, hojas verdes
09130199 Otros aparatos de tratamiento de información: servidore	Alquiler de TV, equipos de sonido y de video: televisores,
Software tipo Office: procesadores de palabra, hojas de	09420701 reproductoras de video y de sonido, radios, etc.
09130201 software para hacer presentaciones y para el manejo de	09420801 Alquiler tradicional de películas, videos musicales y videojuegos
datos	Servicios fotográficos y de video: procesamiento video, revelado
09130202 Software especializado: de medicina, financiero, de dise	09420901 de fotografías, ampliaciones, impresión de fotografías digitales,
dibujo, paquetes estadísticos y similares	servicio de fotógrafos, etc.
09130204 Antivirus y software para filtrado y control de navegació	09510103 Enciclopedias, obras y colecciones completas
	12310103 Piedras preciosas
09130205 Paquetes de software de computadora, tales como siste	12320501 Artículos de funeraria: ataúdes, lápidas y urnas
operativos, aplicaciones, lenguajes de programación, et	12400204 Pagos en agencias por servicios de adopción
	12400301 Descuentos por aporte de asalariados a EPS
09130301 Webcam, dispositivos de joystick y similares, mouse, te	12400302 Aportes obligatorios de trabajadores independientes a EPS
parlantes, cables, lápiz óptico para computador	Pagos adicionales en salud (PILA) por persona diferente al
09130302 Módem, router, tarjetas de video y de sonido, unidades	12400303 núcleo familiar: abuelos, personas mayores de 25 años, nietos,
ROM y de DVD-ROM	etc.
09130303 Memoria RAM, procesador, board, switch de red, disco	12400401 Descuentos por aportes obligatorios de asalariados a fondos de
interno	pensiones y cesantías
09140104 CD, DVD o USB con contenido (de música, videos, librc	12400402 Aportes obligatorios de trabajadores independientes a fondos de
09140201 CD y DVD sin grabar (vírgenes)	pensiones y cesantías
Material para uso fotográfico: rollos, cartuchos, discos v	12559901 Otros seguros: seguros de responsabilidad civil por lesiones o
09140301 para uso fotográfico y cinematográfico, papel de fotogra	daños a terceros o a su propiedad, seguro funerario y similares
químicos para revelado, lámparas de destello, etc.	Cuotas o pagos por préstamos de consumo realizados a bancos,
09140401 Memoria USB, disco duro externo, tarjetas de memoria	cooperativas y fondos (incluye cuotas de créditos para vivienda)
SD, micro-SD y lectores de tarjetas	12610102 Pago del ultimo recibo por tarjetas de crédito, excluyendo cuota
09150101 Reparación de equipos y accesorios audiovisuales	12620104 de manejo
Reparación de equipos, accesorios fotográficos y de	Cuotas o pagos directos a almacenes y distribuidores por
09150201 procesamiento de información	compras a crédito (excluye tarjetas de crédito expedidas por
Mesas de billar, carros de golf, botes, alas deltas (come	12620105 almacenes y distribuidores)
09210201 humanas), rodaderos, piscinas, etc.	Remesas de dinero a otros hogares para sostenimiento de
09310202 Bicicletas para niño(a), triciclos, columpios	12620302 personas a cargo del hogar en el exterior
12700201 Libreta militar	12700302 Cuotas a instituciones religiosas y diezmo
Cédula de ciudadanía, pasaporte, visas, tarjetas profesi	12700401 Servicios religiosos y civiles por entierros, matrimonios, gastos
12700202 certificados de nacimiento, defunción, matrimonio, extra	en pompas fúnebres y en otros servicios de funerales, etc.
certificados de libertad y otros certificados notariales	12700701 Mesadas a estudiantes y personas no perceptoras de ingresos
	para gastos diarios
Cuotas a asociaciones profesionales, partidos políticos,	12709901 <u>Pago por noticias y anuncios en la prensa y en páginas web</u>
12700301 de acción comunal, aportes y donaciones a ONG y doni	
en dinero a otras instituciones u hogares	

**Fuente:** Encuesta de Presupuesto de los Hogares (ENPH) 2016-2017.

**Anexo C. Artículos que conforman el Deflactor Espacial de Precios – DEP**

<b>Código COICOP</b>	<b>Detalle artículo</b>	<b>Código</b>	<b>Detalle artículo</b>
01120302		01120302	Carne de gallina o de pollo (entero o en presas)
01120304		01120304	Menudencias de gallina o pollo
01110101	Arroz para seco	01120501	Carne preparada de pavo, pollo, cerdo, lomo ahumado para consumo en el hogar
01110201	Pastas o fideos para sopa: letras, conchitas, etc.	01120502	Mortadela
01110202	Pastas para seco: espaguetis, raviolis, macarrones, talli	01120503	Salchichas para consumo en el hogar
01110301	Avena molida	01120504	Jamón y jamoneta para consumo en el hogar
01110302	Avena en hojuelas	01120505	Chorizo para consumo en el hogar
01110502	Harina de trigo (incluye tempura)	01120599	Otros embutidos de proteína animal (longaniza, butifarra, génovas, salchichón, salami, cábanos, patés, etc.) para consumo en el hogar
01110601	Maíz blanco, amarillo, trillado, peto, porva, pira, millo pa	01130101	Pescado de río fresco o congelado
01110603	Harina de maíz	01130201	Pescado de mar fresco o congelado
01110604	Harina precocida de maíz	01130203	Pescado y crustáceos enlatados (sardinas, atún, salmón, mejillones, etc.)
01110605	Fécula de maíz para preparar	01140101	Leche cruda para consumo en el hogar
01110801	Pan corriente, con queso, aliñado, mogolla, relleno, pan tajado, árabe., para consumo en el hogar	01140102	Leche pasteurizada (entera, descremada, semidescremada, deslactosada y enriquecida) para consumo en el hogar
01119801	Harina para preparar tortas, natilla, buñuelos, etc.	01140103	Leche larga vida (entera, descremada, semidescremada, deslactosada y enriquecida) para consumo en el hogar
01119802	Harina para coladas	01140105	Leche en polvo (entera, descremada, semidescremada) para consumo en el hogar
01119804	Cereales para el desayuno	01140201	Queso campesino para consumo en el hogar
01119808	Arepas crudas o precocidas	01140501	Huevos crudos de gallina y otras aves para consumo en el hogar
01119901	Galletas de sal para consumo en el hogar	01149903	Yogurt para consumo en el hogar
01119902	Galletas de dulce (de panadería y de paquete) para con	01150101	Aceite de girasol, maíz, soya y palma
01119903	Galletas integrales (de panadería y de paquete) para cc hogar	01150102	Aceite de oliva
01120101	Carne de res sin hueso o pulpa	01150201	Mantequilla de vaca
01120102	Carne de res con hueso	01160101	Naranjas
01120103	Hueso de res	01160102	Limonas
01120104	Carne molida de res	01160103	Mandarinas
01120106	Hígado, riñones, corazón, sesos, mondongo, tripa y otr		
01120201	Carne de cerdo sin hueso o pulpa		
01120202	Carne de cerdo con hueso		
01120204	Hueso de cerdo (espinazo y otros huesos)		
01120301	Gallina o pollo vivo		

**PROCESO:** PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA

**OE:** ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM

01160107 Bananos	01170501 Papa común: pastusa, tocarreña, R12
01160108 Manzanas	01170601 Yuca para consumo en el hogar
01160112 Guayabas	01180101 Azúcar refinada
01160116 Tomate de árbol	01180102 Azúcar natural o morena
01160117 Moras	01180201 Panela cruda para consumo en el hogar
01160119 Maracuyá	01180302 Compotas para consumo en el hogar
01160120 Lulos	01180303 Bocadillos para consumo en el hogar
01160123 Piña	01180304 Arequipe para consumo en el hogar
01160124 Papaya	01180307 Gelatinas, flanes y pudines, en vaso listos para el consumo en el hogar
01160126 Uvas (verdes y rojas)	01180501 Dulces, confites, caramelos, bombones, chocolatinas, chicles, masmelos, cocadas para consumo en el hogar
01160128 Cocos	01180601 Helados, conos, paletas, vasitos, refrescos congelados y tortas heladas para consumo en el hogar
01160134 Aguacate	01180701 Gelatinas, flanes y pudines en polvo para preparar
01170101 Tomate	01190101 Salsa de tomate
01170102 Cebolla cabezona	01190102 Mayonesa
01170105 Zanahoria	01190103 Mostaza, salsa rosada
01170106 Remolacha	01190106 Vinagre
01170107 Pepino Cohombro	01190199 Otras salsas: salsa de soya, salsa china, salsa tártara, salsa de ají, ají picante, etc.
01170108 Pimentón	01190201 Sal
01170112 Ajos	01190301 Cominos
01170114 Lechuga	01190305 Color
01170117 Repollo, Repollitas	01190306 Ajo en polvo o en pasta, canela, clavos, nuez moscada
01170122 Apio en rama	01190401 Hierbas culinarias: perejil, cilantro, romero, orégano, etc.
01170134 Habichuelas	01190502 Caldos y consomés concentrados (cubos y polvo)
01170135 Mazorcas y maíz dulce para consumo en el hogar	01190601 Frituras: papas fritas, chitos, maizitos, patacones, besitos, etc.
01170201 Frijol seco: bola roja, cargamanto, guarzo, guandul, zar, etc.	01199901 Otros alimentos precocidos y preparados: ajiaco, lenteja, frijol, lechona enlatada y similares
01170202 Arveja seca	01210101 Café molido
01170204 Lentejas	01210102 Café o crema instantáneo en polvo o granulado
01170205 Garbanzos	01210201 Chocolate en pastillas (con y sin azúcar)
01170301 Verduras, hortalizas y legumbres enlatadas: arveja, frijo espárrago, zanahoria, habichuelas, ensalada	01210202 Chocolate instantáneo en polvo o granulado
01170401 Plátano verde para consumo en el hogar	
01170402 Plátano maduro para consumo en el hogar	
01210204 Polvo para preparar bebidas achocolatadas	
01210302 Hierbas aromáticas (secas y frescas), mate para consumo en el hogar	
01220101 Agua mineral (con y sin gas) para consumo en el hogar	
01220401 Gaseosas para consumo en el hogar	
01220501 Maltas para consumo en el hogar	
01220601 Refrescos líquidos empacados (jugos, <u>té fríos</u> y bebidas hidratantes) para consumo en el hogar	
01220701 Concentrados para preparar refrescos	

Fuente: Encuesta de Presupuesto de los Hogares (ENPH) 2016 2017]

**Anexo D. Análisis para evaluar la representatividad estadística de la encuesta para la construcción de canastas diferenciadas por ciudad**

Con el fin de validar la robustez estadística de la muestra dentro de cada ciudad para construir canastas diferenciadas, en especial la muestra resultante en la construcción de la población de referencia, se analizaron los coeficientes de variación para los siguientes indicadores, los cuales dan cuenta de la estructura de consumo y gasto de las ciudades:

- Costo gramo-caloría por ciudad. Se calculó como el promedio del indicador por ciudad, y se realizó únicamente para los alimentos por cuanto la distribución por precios y cantidades para las comidas preparadas fuera del hogar es más dispersa.
- Coeficiente de Orshansky, estimado como el gasto total sobre el gasto en alimentos y comidas preparadas fuera para los hogares de la población de referencia, por ciudad.
- Incidencia de pobreza monetaria y pobreza monetaria extrema.
- Valor de la canasta de alimentos. Para la conformación de la canasta básica de alimentos generada para efectos del ejercicio, los artículos deben cumplir los siguientes criterios (incluyendo las comidas preparadas fuera):
  - a. Ser consumidos por al menos el 25% de los hogares por dominio.
  - b. Representan por lo menos 1 % del total de gastos en alimentos y comidas preparadas fuera.
  - c. Aportan por lo menos 1 % del total de calorías consumidas.

El cálculo de los coeficientes de variación se hizo a través de la técnica estadística conocida como Bootstrap, en la cual se generan muchas iteraciones de la muestra y se calculan los coeficientes de variación para los estimadores resultantes. En particular, el ejercicio se realizó así:

1. Se construyó la población de referencia nacional, deflactando los ingresos de acuerdo con el DEP por ciudades.
2. Se generaron 1.000 muestras por ciudad de los hogares que conforman la población de referencia (Bootstrap).
3. De acuerdo con las muestras por ciudad, se calcularon los estimadores de interés.
4. Se generaron los coeficientes de variación y los intervalos de confianza para cada uno de los estimadores.
5. Una vez se obtuvieron los errores muestrales por ciudad para el CO, se analizaron los resultados a partir de la conformación de la canasta básica para cada dominio, siguiendo la metodología aprobada por el Comité.

Según la siguiente tabla, en la mayoría de casos los CVE para los indicadores analizados son inferiores al 10%. Los CVE más altos se presentan para el promedio del costo gramo-caloría en Armenia (19,1%), y para la incidencia de pobreza monetaria en Ibagué (14,7%), Pereira (14,2%) y Montería (12,8%). Con el análisis anterior se concluye que las estimaciones de los indicadores relacionados con la estructura del gasto y el consumo para la población de referencia son consistentes para las ciudades objeto de estudio.

Ciudad	Promedio costo gramo - caloría	Coficiente de Orshansky	Incidencia de pobreza monetaria extrema	Incidencia de pobreza monetaria	Valor de la canasta básica de alimentos
Montería	2,5%	5,2%	3,6%	12,8%	2,7%
Barranquilla	3,2%	4,2%	2,6%	8,6%	1,6%
Sincelejo	3,7%	5,9%	3,1%	9,0%	1,8%
Riohacha	4,1%	6,1%	29%	7,4%	2,3%
Cartagena	4,2%	6,3%	2,8%	9,5%	2,6%
Pasto	5,0%	6,3%	3,9%	12,5%	2,5%
Cúcuta	5,2%	5,9%	3,6%	8,7%	3,0%
Florencia	5,7%	7,0%	3,6%	8,3%	3,3%
Bucaramanga	6,2%	8,8%	3,3%	9,9%	2,4%
Bogotá	6,5%	8,0%	2,6%	8,3%	2,4%
Neiva	6,6%	7,6%	3,3%	11,1%	3,0%
Santa Marta	6,6%	6,7%	2,6%	8,4%	2,4%
Valledupar	6,6%	6,3%	3,0%	7,8%	2,0%
Cali	6,7%	7,5%	3,5%	12,2%	2,4%
Pereira	6,9%	10,2%	4,0%	14,2%	4,1%
Quibdó	6,9%	11,1%	2,1%	5,2%	4,0%
Popayán	6,9%	6,1%	3,3%	9,0%	2,1%
Ibagué	7,1%	8,8%	5,0%	14,7%	2,6%
Tunja	7,8%	10,3%	3,6%	9,9%	3,0%
Manizales	9,1%	11,1%	4,2%	11,6%	3,4%
Medellín	9,3%	9,4%	4,0%	11,8%	3,3%
Villavicencio	10,2%	10,3%	3,7%	10,3%	2,9%
Armenia	19,1%	7,7%	3,8%	12,3%	2,9%

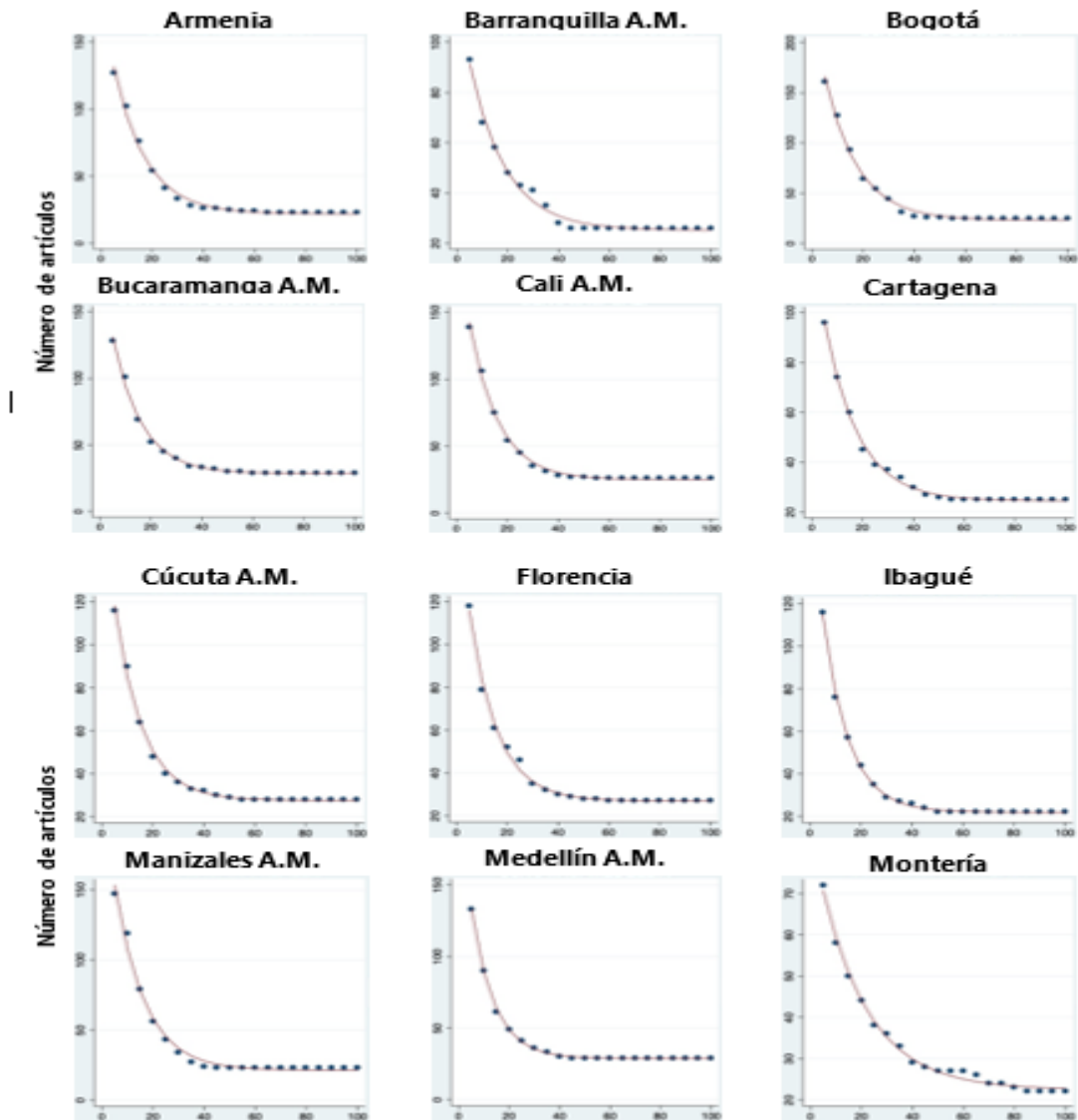
Fuente: Encuesta de Presupuesto de los Hogares (ENPH) 2016-2017. Cálculos grupo Muestras – DANE y GIT  
pobreza

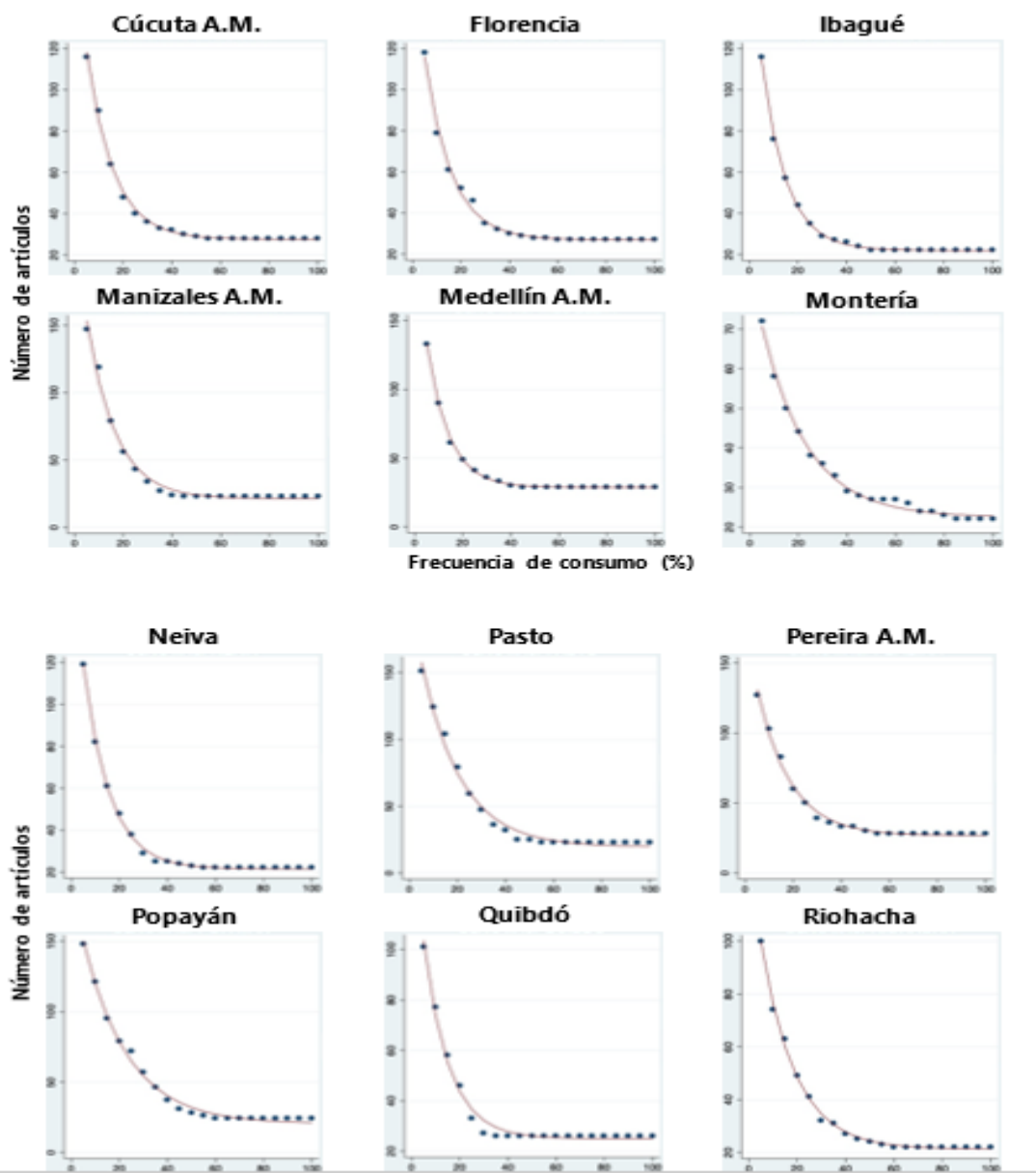
**Anexo F. Ecuaciones calculadas para maximizar la función de curvatura de la canasta de alimentos para cada ciudad**

Número	Nombre de la ecuación	Ecuación
1	Lineal	$y = \beta_0 + \beta_1 x$
2	Logarítmica	$y = \beta_0 + \beta_1 \ln(x)$
3	Inversa	$y = \beta_0 + \frac{\beta_1}{x}$
4	Cuadrática	$y = \beta_0 + \beta_1 x + \beta_2 x^2$
5	Cúbica	$y = \beta_0 + \beta_1 x + \beta_2 x^2 + \beta_3 x^3$
6	Potencia	$y = \beta_0 x^{\beta_1}$ $\ln(y) = \ln(\beta_0) + \beta_1 [\ln(x)]$
7	Compuesta	$y = \beta_0 (\beta_1^x)$ $\ln(y) = \ln(\beta_0) + x [\ln(\beta_1)]$
8	Curva S	$y = e^{\beta_0 + \frac{\beta_1}{x}}$ $\ln(y) = \beta_0 + \frac{\beta_1}{x}$
9	Logística	$y = \frac{\beta_0}{1 + \beta_1 (e^{-\beta_2 x})}$
10	Crecimiento	$y = e^{\beta_0 + \beta_1 x}$ $\ln(y) = \beta_0 + \beta_1 x$
11	Exponencial	$y = \beta_0 + e^{\beta_1 x}$ $\ln(y) = \ln(\beta_0) + \beta_1 x$
12	Presión de vapor	$y = e^{\beta_0 + \frac{\beta_1}{x} + \beta_2 \ln(x)}$
13	Logarítmica recíproca	$y = \frac{1}{\beta_0 + \beta_1 \ln(x)}$

14	Potencia modificada	$y = \beta_0(x^{\beta_1})$
15	Potencia intercambiada	$y = \beta_0(x - \beta_1)^{\beta_2}$
16	Geométrica	$y = \beta_0 x^{\beta_1 x}$
17	Geométrica modificada	$y = \beta_0 x^{\frac{\beta_1}{x}}$
18	Polinomio de orden n	$y = \beta_0 + \beta_1 x + \beta_2 x^2 + \beta_3 x^3 + \beta_4 x^4 \dots$
19	Hoerl	$y = \beta_0 \beta_1^x x^{\beta_2}$
20	Hoerl modificada	$y = \beta_0 \beta_1^{\frac{1}{x}} x^{\beta_2}$
21	Recíproca	$y = \frac{1}{\beta_0 + \beta_1 x}$
22	Cuadrática recíproca	$y = \frac{1}{\beta_0 + \beta_1 x + \beta_2 x^2}$
23	Bleasdale	$y = (\beta_0 + \beta_1 x)^{-\beta_2}$
24	Harris	$y = \frac{1}{\beta_0 + \beta_1 x^{\beta_2}}$
25	Asociación exponencial	$y = \beta_0(1 - e^{-\beta_1 x})$
26	Asociación exponencial de tres parámetros	$y = \beta_0(\beta_1 - e^{-\beta_2 x})$
27	Tasa de crecimiento de saturación	$y = \beta_0 \frac{x}{\beta_1 + x}$
28	Gompertz]	$y = \beta_0 e^{-e^{\beta_1 - \beta_2 x}}$
29	Richards	$y = \frac{\beta_0}{(1 + e^{\beta_1 - \beta_2 x})^{\beta_3}}$
30	MMF	$y = \frac{\beta_0 \beta_1 + \beta_2 x^{\beta_3}}{\beta_1 + x^{\beta_3}}$

31	Weibull	$y = \beta_0 - \beta_1 e^{-\beta_2 x^{\beta_3}}$
32	Sinusoidal	$y = \beta_0 + \beta_1 \beta_2 \cos(\beta_2 x + \beta_3)$
33	Gaussiana	$y = \beta_0 e^{\frac{-(\beta_1 - x)^2}{2\beta_2}}$
34	Capacidad de calor	$y = \beta_0 + \beta_1 x + \frac{\beta_2}{x^2}$
35	Racional	$y = \frac{(\beta_0 + \beta_1 x)}{1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2}$

**Anexo G. Funciones de curvatura para la frecuencia de consumo del componente alimentario por ciudad**




**Anexo H. Metodología para calcular las calorías de las comidas preparadas fuera del hogar**

A manera de ejemplo tomemos la categoría: almuerzos completos – urbano y el alimento "carne". Este plato se puede preparar de diferentes maneras por lo que se tomó: "carne guisada" y "carne frita". Con lo anterior el Banco Mundial realizó el siguiente análisis:

Preparación	Medida casera	Ingredientes	Cód ICBF 2018	Nombre del alimento	Peso neto	Calorías	Aporte calórico preparación
Carne guisada	1 porción pequeña	Carne de res	F099	Res, carne magra, cruda	50	70	79
		Cebolla	B029	Cebolla junca, tallos, cruda	3	1	
		Tomate	B103	Tomate, crudo	7	2	
		Aceite	D003	Aceite de canola o colza	1	7	
	1 porción mediana	Carne de res	F099	Res, carne magra, cruda	80	111	127
		Cebolla	B029	Cebolla junca, tallos, cruda	4	2	
		Tomate	B103	Tomate, crudo	11	2	
		Aceite	D003	Aceite de canola o colza	1	12	
	1 porción grande	Carne de res	F099	Res, carne magra, cruda	100	139	158
		Cebolla	B029	Cebolla junca, tallos, cruda	5	2	
		Tomate	B103	Tomate, crudo	13	3	
		Aceite	D003	Aceite de canola o colza	2	14	
Carne frita	1 porción pequeña	Carne de res	F099	Res, carne magra, cruda	50	70	99
		Aceite	D003	Aceite de canola o colza	3	30	
	1 porción mediana	Carne de res	F099	Res, carne magra, cruda	80	111	159
		Aceite	D003	Aceite de canola o colza	5	48	
	1 porción grande	Carne de res	F099	Res, carne magra, cruda	100	139	198
		Aceite	D003	Aceite de canola o colza	7	59	

En este caso, el aporte de la preparación es la suma del aporte de cada uno de los ingredientes utilizados según las cantidades dadas para una porción pequeña, mediana o grande.

Una vez realizado el ejercicio anterior, con todos los alimentos seleccionados como los 20 más consumidos por cada categoría, se realizó un análisis del aporte promedio de cada alimento según la composición del plato. En el caso de los almuerzos completos – urbanos es el siguiente:

Aporte de calorías	
Alimento proteico	122
Cereal	147
Raíz, tubérculo o plátano	188
Verdura/Leguminosa	87
Bebida	93
Sopa	523
<b>Aporte promedio calorías de almuerzo</b>	<b>1.159</b>

Así, las 122 calorías proporcionadas por el alimento proteico corresponden al promedio del aporte de las 7 preparaciones categorizadas como alimento proteico (incluyendo los tres tamaños planteados): carne guisada, carne frita, pollo guisado, pechuga de pollo frita, bagre guisado, mojarra frita y huevo frito.

Este procedimiento se realiza de la misma manera con todos los alimentos seleccionados para cada tipo de comida preparada fuera del hogar de la canasta. En general, la asignación calórica sería la siguiente:

Código COICOP	Artículo COICOP	METODOLOGIA	FUENTE	CALORIAS TOTALES - URBANO	CALORIAS TOTALES - RURAL
11110101	Desayunos completos	Aporte promedio calorías de desayuno - Posibles combinaciones de palabras con mayor frecuencia	Análisis BANCO MUNDIAL	410	
11110102	Almuerzos completos	Aporte promedio calorías de almuerzo - Posibles combinaciones de palabras con mayor frecuencia	Análisis BANCO MUNDIAL	1.159	1.118
11110103	Comidas completas	Aporte promedio calorías de comida - Posibles combinaciones de palabras con mayor frecuencia	Análisis BANCO MUNDIAL	630	

11110105	Platos diversos: Pollo asado, carne asada, arroz chino, lechona y similares para consumo inmediato en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio, medios de transporte, máquinas expendedoras, puestos móviles, y lugares de esparcimiento; se incluyen también las contratadas por encargo, para llevar y por servicio a domicilio	Aporte promedio calorías	Análisis BANCO MUNDIAL	280	
11110201	Bebidas calientes: Tinto, café con leche, chocolate, té, bebida achocolatada caliente, leche, agua de panela, agua aromática, avena caliente y similares para consumo inmediato, en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio, medios de transporte, máquinas expendedoras, puestos móviles, y lugares de esparcimiento; se incluyen también las contratadas por encargo, para llevar y por servicio a domicilio	Aporte promedio calorías	Análisis BANCO MUNDIAL	127	
11110301	Gaseosa y otros refrescos en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio, medios de transporte, máquinas expendedoras, puestos móviles, y lugares de esparcimiento; se incluyen también las adquiridas para llevar y servicio a domicilio	Se asume que una gaseosa tiene en promedio 355 ml	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF, Universidad Nacional de Colombia. (2015). "Tabla de composición de alimentos colombianos".	156,2	
11110404	Pan, almojábanas, buñuelos, pandeyucas, arepas y similares para consumo inmediato, en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio, medios de transporte, máquinas expendedoras, puestos móviles, y lugares de esparcimiento; se incluyen también las contratadas por encargo, para llevar y por servicio a domicilio	Aporte promedio calorías	Análisis BANCO MUNDIAL	180	
11110405	Emparedados, empanadas, uros, envueltos, tamales, pastel de pollo, perros calientes, hamburguesas, pizzas y similares para consumo inmediato, en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio, medios de transporte, máquinas expendedoras, puestos móviles, y lugares de esparcimiento; se incluyen también las contratadas por encargo, para llevar y por servicio a domicilio	Aporte promedio calorías	Análisis BANCO MUNDIAL	402	
11110414	Onces, medias nueves, media mañana, algo, entredía, recreo para consumo inmediato, en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio, medios de transporte, máquinas expendedoras, puestos móviles, y lugares de esparcimiento; se incluyen también las contratadas por encargo y para llevar	Aporte promedio calorías	Análisis BANCO MUNDIAL	188	
Fuente: DANE -Git Pobreza					

**METODOLOGÍA****CÓDIGO:** DSO-EMP-MET-001**VERSIÓN:** 2

PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA

OE: ESTADÍSTICAS MEDIDAS DE POBREZA – EPM

VERSIÓN	FECHA	RAZÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
1	Agosto 2021	Creación primera versión del documento

VERSIÓN	FECHA	RAZÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
2	Junio 2025	Estandarizar los contenidos del documento conforme a la NTC PE 1000:2020; Incorporar las recomendaciones del Comité de Expertos en Pobreza; Adoptar las directrices sobre actualización de la documentación técnica de la OE y su difusión para consulta y aprovechamiento de los diferentes grupos de valor y partes interesadas.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
<b>Nombre:</b> María Carmenza González R.	<b>Nombre:</b> Ericsson Gabriel Osorio V.	<b>Nombre:</b> Cesar Mauricio López A.
<b>Cargo:</b> Profesional especializado	<b>Cargo:</b> Coordinador GIT Pobreza y Desigualdad	<b>Cargo:</b> Director Técnico Dirección de Metodología y Producción Estadística - DIMPE