

**Departamento Administrativo
Nacional de Estadística**



**Diseño
DSO**

Dirección de Metodología y Producción Estadística / DIMPE

METODOLOGÍA GENERAL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR – IPC

Dic/2019

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

JUAN DANIEL OVIEDO ARANGO
Director

RICARDO VALENCIA RAMIREZ
Subdirector

MARIA FERNANDA DE LA OSSA ARCHILA
Secretario General

Directores Técnicos

ANDRÉS MAURICIO CLAVIJO ABRIL
Metodología y Producción Estadística

JOVANA ELIZABETH PALACIOS MATALLANA
Síntesis y Cuentas Nacionales

LILIANA ACEVEDO ARENAS
Censos y Demografía

JULIETH ALEJANDRA SOLANO VILLA
Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización

SANDRA LILIANA MORENO MAYORGA
Geoestadística

MAURICIO ORTIZ GONZALEZ
Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística

Coordinación Técnica

Luz Adriana Hernández Vargas (coordinadora), Camilo Andres Rodriguez Fandiño, Alexis Alfonso Galindo Higuera, Lina Maria Álvarez Zapata, Javier Fernando Mejía Mangones y Angela Marcela Vargas Vargas.

Equipo Técnico

Diseño muestral; María Constanza Antelo (coordinadora) y Diana Patricia Guarín. Diseño de Sistemas: Andrés Holguín (coordinador), Rubén Herrera y Jaqueline Suárez Cabezas.

Equipo Asesor

Dora Sánchez de Aponte y Horacio Coral.

Asesores Internacionales

David Baran (Experto FMI).

Diseño y Diagramación

Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística, DANE

Bogotá, D.C., 2019

TABLA DE CONTENIDO**PRESENTACIÓN****INTRODUCCIÓN****1. ANTECEDENTES****2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA****2.1. DISEÑO TEMÁTICO/METODOLÓGICO**

2.1.1. Necesidades de Información

2.1.2. Objetivos

2.1.3. Alcance

2.1.4. Marco de referencia

2.1.4.1. Marco teórico

2.1.4.2. Marco conceptual

2.1.4.3. Marco legal

2.1.4.4. Referentes internacionales

2.1.4.5. Referentes nacionales

2.1.5. Diseño de indicadores

2.1.6. Plan de resultados

2.1.6.1. Diseño de cuadros de salida o de resultados

2.1.7. Diseño del formulario o cuestionario

2.1.8. Normas, especificaciones o reglas de validación, consistencia e imputación

2.1.9. Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas

2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

2.2.1. Componentes básicos del diseño estadístico

2.2.2. Unidades estadísticas

2.2.3. Periodo de referencia y recolección

2.2.4. Diseño muestral (aplica en investigaciones por muestreo)

2.2.5. Ajustes Cobertura

2.3. DISEÑO DE LA EJECUCIÓN

2.3.1. Sistema de capacitación

2.3.2. Actividades preparatorias

2.3.3. Diseño de instrumentos

2.3.4. Recolección de la información

2.4. DISEÑO DE SISTEMAS

2.4.1. Principales módulos del sistema

2.4.2. Base de datos

2.4.3. Depuración de la base de datos

2.4.4. Descripción del tratamiento de datos

2.4.5. Consistencia y mecanismos de corrección

2.4.6. Generación de resultados y cuadros de salida

2.4.7. Integralidad de la base

2.4.8. Anonimización

2.5. DISEÑO MÉTODOS Y MECANISMOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD

2.5.1. Análisis de información

2.5.2. Indicadores de calidad

2.6. DISEÑO DE PRUEBAS PILOTO**2.7. DISEÑO DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS**

2.7.1. Análisis estadístico

2.7.2. Análisis del contexto

2.7.3. Comité de Personas expertas

2.8. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN

2.8.1. Administración del repositorio de datos

2.8.2. Productos e instrumentos de difusión

2.9. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN**2.10. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA****3. PREGUNTAS FRECUENTES****4. GLOSARIO****5. BIBLIOGRAFÍA****6. ANEXOS**

PRESENTACIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), como coordinador del Sistema Estadístico Nacional (SEN) y en el marco del proyecto de Planificación y Armonización Estadística, trabaja por el fortalecimiento y consolidación del SEN. Esto lo hace mediante: la producción de estadísticas estratégicas; la generación, adaptación, adopción y difusión de estándares; la consolidación y armonización de la información estadística y la articulación de instrumentos, actores, iniciativas y productos. Estas acciones tienen como fin mejorar la calidad de la información estadística estratégica, su disponibilidad, oportunidad y accesibilidad para responder a la gran demanda que se tiene de ella.

Consciente de la necesidad y obligación de brindar a los usuarios mejores productos, el DANE desarrolló una guía estándar para la presentación de metodologías que contribuye en la visualización y entendimiento del proceso estadístico. Con este instrumento la entidad elaboró los documentos metodológicos de sus operaciones estadísticas que quedan a disposición de los usuarios especializados y del público en general. Allí se presentan de manera estándar, completa y de fácil lectura las principales características técnicas de los procesos y subprocesos de cada operación estadística, lo que permite su análisis, control, replicabilidad y evaluación.

Esta serie de documentos favorecen la transparencia, confianza y credibilidad de la calidad técnica de la institución para un mejor entendimiento, comprensión y aprovechamiento de la información estadística. Tal información es producida bajo los principios de coherencia, comparabilidad, integralidad y calidad de las estadísticas.

INTRODUCCIÓN

El Índice de Precios al Consumidor -IPC- es una operación estadística a cargo del DANE, que mide la variación porcentual promedio de los precios de un conjunto de bienes y servicios adquiridos y consumidos por los hogares.

Los resultados obtenidos por el IPC permiten analizar diversas situaciones de carácter económico y se utilizan para la toma de decisiones del gobierno y entes privados. El IPC se usa principalmente como herramienta de decisión en la política monetaria, en la determinación del ajuste de los salarios, de los estados financieros y en la resolución de procesos jurídicos, entre otros.

Igualmente, el IPC se emplea para calcular la pérdida de poder adquisitivo de la moneda, para obtener los equilibrios en las partidas de las Cuentas Nacionales y como indicador para el análisis del comportamiento coyuntural de la economía.

La primera aproximación al trabajo de diseño y producción de un Índice de precios al consumidor en Colombia fue hecha por el Banco de la República en 1923. En ese mismo año, se crea la Contraloría General de la República, entidad que asumió la función de estructurar la estadística oficial y trabajó un segundo acercamiento al desarrollo metodológico del índice, iniciando por la producción de la Encuestas de gastos de la clase obrera en Santafé de Bogotá (1937), posteriormente, se hicieron encuestas en Medellín (Base mayo de 1938), Bucaramanga (Base septiembre de 1945), Barranquilla (Base octubre de 1946) y Manizales (Base octubre de 1947).

El DANE fue el encargado del diseño y producción del IPC desde 1954, implementando mejoras de carácter metodológico y conceptual, que reflejan el esfuerzo institucional para ofrecer una operación estadística que mida de mejor forma la realidad del efecto precio, que afecta los bienes y servicios de consumo final de los hogares.

A partir de 1968 y a través del Decreto 3167 del 26 de diciembre, se estableció explícitamente dentro de las funciones del DANE producir el IPC: "Establecer índices de precios al nivel de productor, del distribuidor y del consumidor, de los principales bienes y servicios, realizar el levantamiento y publicar periódicamente el resumen de los resultados obtenidos" (Capítulo I, artículo 2, párrafo J).

El DANE adelanta con regularidad la actualización metodológica del IPC, con el fin de incorporar variantes de diseño y producción, de acuerdo con las recomendaciones y estándares internacionales. En cumplimiento de dichos estándares el índice ha sido actualizado cada diez años desde 1979. La más reciente actualización fue implementada a partir de enero de 2019.

El proceso de actualización metodológica del IPC tuvo como referencia las recomendaciones establecidas en el Manual del Índice de Precios al Consumidor, un documento a cargo de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico –OCDE-, Naciones Unidas, la Organización Internacional del Trabajo, el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional –FMI-, versión oficial datada en 2006 y la revisión de los capítulos oficiales de la versión 2018.

De otro lado, también se tuvo como referente la práctica internacional aplicada por los institutos de estadística con amplia tradición internacional: Eurostat, Canadá, Reino Unido y Francia, entre otros. Adicionalmente, las recomendaciones del experto delegado por el FMI sobre estos temas, y los resultados de la revisión del componente estadístico desarrollada por la OCDE, en el marco del proceso de adhesión del país a la organización.

Como producto del proceso de actualización, el DANE entregó al país una nueva versión del índice a partir de enero de 2019, que comprende cinco grandes cambios:

- El uso de una nomenclatura basada en el estándar internacional COICOP (Clasificación del consumo individual según su propósito, por sus siglas en inglés).
- La inclusión de los gastos de los hogares unipersonales para el cálculo de los ponderadores del índice.
- La ampliación de la cobertura para llegar a la recolección efectiva en 32 capitales de departamento y 24 municipios de influencia, en el cálculo de los ponderadores y seguimiento de precios.
- La actualización de los ponderadores y selección de la canasta de seguimiento de precios de acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Presupuestos de los Hogares (DANE; 2016-2017).
- El uso de un criterio de carácter absoluto para clasificar los hogares y su estructura de gastos, con el fin de identificar agrupaciones con estructuras de gastos similares entre sí, pero heterogéneas entre ellas.

El presente documento pretende ser una guía práctica que recopila los aspectos básicos del diseño aplicado al IPC.

1. ANTECEDENTES

La primera aproximación al trabajo de diseño y producción de un Índice de Precios al Consumidor en Colombia fue hecha por el Banco de la República en 1923. En ese mismo año, se crea la Contraloría General de la República, entidad que asumió la función de estructurar la estadística oficial y trabajó un segundo acercamiento al desarrollo metodológico del índice, iniciando por la producción de la Encuesta de gastos de la clase obrera (1937 – 1947).

El DANE fue el encargado del diseño y producción del IPC desde 1954, y desde ese momento ha realizado seis revisiones metodológicas al índice, que incluyen típicamente, la actualización de ponderaciones y de la selección de la canasta de seguimiento de precios, así como incrementos de la cobertura, de acuerdo con la disponibilidad de la información básica.

A continuación, se describen los aspectos más relevantes de las seis revisiones aplicadas por el DANE al IPC:

i. IPC Vigente desde 1954 y hasta 1978 ¹

Constituye el primer diseño del IPC y tiene por consideraciones:

- **Encuesta básica:** Encuestas de Ingresos y Gastos (EIG) de las familias, realizadas en agosto de 1953 en Bogotá, y en octubre de 1953 en Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Manizales y Pasto.

- **Período base y vigencia del índice:** base: julio 1954 - junio 1955 = 100; vigencia: desde julio de 1954 a diciembre de 1978.

- **Cobertura del Índice:**

a) *Geográfica:* se incluía la población de siete ciudades: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Manizales y Pasto. Los criterios utilizados para la selección de esas ciudades fueron: el nivel de ingresos, la densidad de población, el clima y la ubicación en el circuito geográfico del país.

b) *Socioeconómica:* los hogares de las ciudades investigadas se estratificaron en dos grandes categorías de carácter ocupacional: aquellos cuyo jefe de hogar era empleado y aquellos en donde el jefe de hogar era obrero.

La clasificación socioeconómica consideró: la categoría ocupacional de las personas, la posición ocupacional de los miembros de la familia determinada por la presencia del trabajo de tipo físico o intelectual, la capacitación requerida para el desempeño del cargo, funciones del mismo y el nivel de vida medido por las condiciones de la vivienda.

Se excluyeron de la medición: los empleados o trabajadores independientes, los grupos no familiares y los hogares compuestos únicamente por adultos.

ii. IPC Vigente desde 1979 y hasta 1988 ²

Se refiere al segundo diseño aplicado al IPC y tiene por consideraciones:

- **Encuesta básica:** la estructura de gasto utilizada para establecer las ponderaciones del IPC fue la observada en la Encuesta de Ingresos y Gastos (EIG), efectuada en 1970, para las siete principales ciudades del país.

- **Período base y vigencia del índice:** base diciembre de 1978 = 100; vigencia: desde enero de 1979 a diciembre de 1988.

- **Cobertura del índice:**

a) *Geográfica:* la información es representativa de la población de siete ciudades: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Manizales y Pasto.

b) *Socioeconómica:* la EGI de 1970 reveló que las estructuras de gasto dependían en mayor grado, del nivel de ingreso del hogar, más que de las categorías ocupacionales, razón por la cual se sustituyó la clasificación anterior de obrero y empleado por la clasificación en ingresos bajos e ingresos medios, sin incluir en el índice los hogares de ingresos altos.

De la población de referencia se excluyeron los hogares unipersonales, los colectivos y los hogares con ingresos altos.

iii. IPC Vigente desde 1989 y hasta 1998³

Se refiere al tercer diseño aplicado al IPC y tiene por consideraciones:

- **Encuesta básica:** la Encuesta de Gastos e Ingresos –EGI– realizada entre marzo de 1984 y febrero de 1985 fue la operación estadística básica que permitió el diseño del IPC. En esta encuesta los gastos semanales fueron reportados diariamente por el ama de casa mediante el método de libreta, utilizado por vez primera en las investigaciones del DANE. La encuesta se llevó a cabo durante 52 semanas de recolección y se realizó en quince ciudades.

- **Periodo base y vigencia:** la base del índice corresponde a diciembre de 1988; vigencia: enero de 1989 a diciembre de 1998.

- **Cobertura del índice:**

¹ En algunas referencias bibliográficas el IPC vigente para estas fechas es conocido como IPC-20.

² En algunas referencias bibliográficas el IPC vigente para estas fechas es conocido como IPC-40.

³ En algunas referencias bibliográficas el IPC vigente para estas fechas es conocido como IPC-60.

a) *Geográfica*: se incluyó la población de trece ciudades con sus respectivas áreas metropolitanas o zonas de influencia: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Manizales, Pasto, Pereira, Cúcuta, Montería, Neiva, Cartagena y Villavicencio.

b) *Socioeconómica*: la población de referencia quedó definida por el conjunto de hogares particulares ubicados en el área urbana de las trece ciudades incluidas en la encuesta básica. Se excluyeron los hogares unipersonales, los colectivos y los hogares con ingresos altos.

Teniendo en cuenta que los ingresos de los hogares son la variable determinante de la estructura de gasto, el IPC continuó usando dos grupos diferenciados entre ingresos bajos e ingresos medios.

iv. IPC-98 (Vigente desde 1999 y hasta 2008)

Se trata de la cuarta revisión metodológica del IPC y debe su nombre al año que describe el periodo base del índice: diciembre de 1998.

- **Encuesta básica**: la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos –ENIG- de 1994-1995, fue recolectada entre marzo de 1994 y febrero de 1995. Para contar con la información del gasto actualizada al periodo base del índice, se utilizó la evolución de los precios descrita por el IPC desde el mes de finalización de la encuesta y hasta diciembre de 1998.

- **Periodo base y vigencia**: la base del índice corresponde a diciembre de 1998; vigencia: enero de 1999 a diciembre de 2008.

- **Cobertura del índice**:

a) *Geográfica*: incluyó la población de 13 ciudades capitales de departamento, adicionando los municipios de algunas áreas metropolitanas: Bogotá; Medellín con Bello; Envigado e Itagüí; Cali y Yumbo; Barranquilla y Soledad; Bucaramanga con Floridablanca y Girón; Manizales y Villa María; Pasto; Pereira y Dosquebradas; Cúcuta; Los Patios; El Zulia y Villa del Rosario; Cartagena; Montería; Neiva y Villavicencio.

b) *Socioeconómica*: la población de referencia quedó definida por el conjunto de hogares ubicados en el área urbana de trece ciudades; se excluyeron los hogares unipersonales y los colectivos. El IPC-98 definió tres grupos diferenciados de ingreso: medios, bajos y altos.

La revisión metodológica aplicada desde 1999 se destaca por el cambio en el sistema de producción y difusión del índice (incluyendo un nivel fijo y otro flexible que posibilita la actualización más rápida de la canasta para seguimiento de precios), la forma de cálculo (usando el promedio geométrico) y la utilización de modelos para definir ajuste de calidad implícito.

v. IPC-08 (Vigente desde 2009 y hasta 2018)

Se trata de la quinta revisión metodológica aplicada al IPC y debe su nombre al año que describe el periodo base del índice: diciembre de 2008.

- **Encuesta básica**: la ENIG –Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos que fue recolectada entre octubre de 2006 y septiembre de 2007, logrando una cobertura total de 35.998 hogares para todo el país.

- **Periodo base y vigencia**: la base del índice corresponde a diciembre de 2008 = 100; vigencia: enero de 2009 hasta diciembre de 2018.

- **Cobertura del índice**:

a) *Geográfica*: incluyó la población de 24 ciudades capitales de departamento, adicionando algunos municipios de influencia: Bogotá, Medellín con Bello, Caldas, Sabaneta, Envigado e Itagüí; Cali y Yumbo; Barranquilla y Soledad; Bucaramanga con Floridablanca, Piedecuesta y Girón; Manizales y Villa María; Pasto; Pereira y Dosquebradas; Cúcuta, Los Patios, El Zulia y Villa del Rosario; Montería; Neiva; Cartagena; Villavicencio; Riohacha; Armenia; Quibdó; Sincelejo; Valledupar; Popayán; Ibagué; San Andrés; Santa Marta; Tunja y Florencia.

b) *Socioeconómica*: la población de referencia quedó definida por el conjunto de hogares ubicados en el área urbana de 24 ciudades; se excluyeron los hogares unipersonales y los colectivos. El IPC-08 continuó con la definición de tres grupos diferenciados de ingreso: medios, bajos y altos.

vi. IPC-18 (Vigente desde 2019 y hasta la fecha)

Es la más reciente actualización metodológica aplicada al índice y comprende entre otros aspectos, el uso de una nomenclatura basada en el estándar internacional COICOP; la inclusión de los gastos de los hogares unipersonales y la ampliación de la cobertura geográfica hasta llegar a 32 capitales de departamento y 24 municipios de influencia; la actualización de los ponderadores y selección de canasta de seguimiento de precios y el uso de un criterio de carácter absoluto para clasificar los hogares y su estructura de gasto.

Los detalles técnicos de esta actualización metodológica se presentan en este documento.

2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

A continuación, se describe el diseño general del IPC, incluyendo el apartado temático, estadístico, el relacionado con la producción (ejecución), el componente de sistemas y el análisis de la información, entre otros.

2.1. DISEÑO TEMÁTICO/METODOLÓGICO

El diseño temático incluye la descripción de las necesidades de información, el alcance y los objetivos del IPC, la definición del plan de resultados, el diseño del formulario, la descripción general de las especificaciones de validación y las nomenclaturas utilizadas, entre otros aspectos.

2.1.1. Necesidades de Información

El IPC tiene como objetivo calcular la variación mensual promedio de los precios de una canasta representativa de los bienes y servicios de consumo y comprados por los hogares residentes del país (comercio al por menor); lo que le permite servir como herramienta de análisis del contexto económico, y en la toma de decisiones del Gobierno y entes privados.

El índice es utilizado principalmente como indicador general de la inflación y por lo tanto, para la toma de decisiones en política monetaria, la definición de la variación en los salarios, el ajuste de estados financieros, la resolución de procesos jurídicos, para calcular la pérdida de poder adquisitivo de la moneda, como uno de los indicadores usados para estimar los equilibrios en partidas de Cuentas Nacionales y como factor de análisis del comportamiento coyuntural de la economía.

2.1.2. Objetivos

A continuación, se presentan los objetivos, general y específicos, del IPC.

a. Objetivo general

Calcular la variación promedio mensual de los precios, de una canasta de bienes y servicios representativa del gasto de consumo final de los hogares.

b. Objetivos específicos

- Construir la canasta de seguimiento de los bienes y servicios representativos del gasto de consumo final de los hogares.
- Definir las fuentes informantes para realizar el seguimiento de precios.
- Desarrollar el operativo de recolección de información.
- Medir la variación porcentual promedio de los precios para una canasta representativa de los bienes y servicios en los que gastan los hogares.
- Producir el índice de precios al consumidor, como una herramienta que le permite al Banco de la República, la toma de decisiones en materia de política monetaria.

2.1.3. Alcance

El IPC mide la variación porcentual promedio de los precios de un conjunto representativo de los bienes y servicios finales que consumen y compran los hogares⁴, por lo que **no calcula el valor de la canasta familiar**.

La medición realizada es de carácter urbano, incluyendo la recolección en hasta 56 municipios del país⁵.

2.1.4. Marco de referencia

Dentro de este apartado se presenta el marco de referencia aplicable al IPC, que incluye el marco teórico, conceptual y legal, así como los referentes usados en el diseño del índice.

2.1.4.1. Marco teórico

La selección del tipo de índice a utilizar es el primer aspecto de estudio en el diseño de un índice de precios, que debe a su vez considerar, los objetivos de medición y las necesidades de información, entre otros aspectos⁶.

A continuación, se describen los índices de costo de vida y los índices de canasta fija, dos conceptos relevantes a la hora de diseñar indicadores que definan la variación de los precios y sus limitantes. Igualmente, se presentan los tipos de índices de canasta fija más comunes en la literatura académica sobre la materia, algunos conceptos relevantes, el sesgo al alza de los índices tipo Laspeyres y a la baja del tipo Paasche, para terminar con la descripción de los índices encadenados y su diferencia con los de base fija.

⁴ Los bienes y servicios objeto de análisis para el IPC, son aquellos que resultan en estricto sentido de una transacción de mercado. Sin embargo y teniendo en cuenta el enfoque de "costo equivalente", se incluye una partida de gasto imputada, correspondiente a la ocupación de la vivienda por parte de sus propietarios.

Las transferencias sociales en especie no se incluyen en la operación estadística, a menos que éstas se transformen y representen un gasto de consumo en el hogar, como, por ejemplo, los servicios gratuitos ofrecidos por el gobierno que empiezan a ser cobrados dejando de lado su gratuidad.

En segundo lugar, la adquisición del bien o servicio debe ser fruto de la decisión soberana del consumidor. Lo anterior determina que el alcance del IPC está constituido por los gastos de consumo final de los hogares, excluyendo erogaciones obligatorias como es el caso de los impuestos, y los seguros y contribuciones a la seguridad social. Las inversiones y el ahorro también son excluidos debido a que no son parte del gasto en consumo final.

⁵Para mayor información ver el apartado de cobertura geográfica.

⁶El marco teórico descrito a continuación, se soporta en el documento del FMI "Manual del Índice de Precios al Consumidor Teoría y Práctica" del 2006 y los capítulos oficiales de la Nueva Versión del mismo Manual, publicado por el FMI en 2018.

Índice de Costo de Vida (ICV)

Un índice de costo de vida –ICV– calcula la variación en el costo mínimo de mantener un nivel dado de utilidad o bienestar, que resulta de las variaciones de precio de los bienes y servicios consumidos.

Es importante considerar que el bienestar de los hogares depende de una variedad de factores físicos y sociales que no guardan relación con los precios, por ejemplo, la moda, el clima, desastres naturales o las guerras. En estas condiciones, un hogar puede necesitar aumentar el consumo de bienes y servicios para compensar la pérdida del bienestar derivada de estas situaciones.

Debido a que el IPC se relaciona exclusivamente con el cambio en el nivel de precios, un ICV solo puede ser clasificado como IPC cuando las preferencias del consumidor y todas aquellas variables diferentes a los precios, que afectan su bienestar y nivel de vida, son constantes durante el tiempo.

Índices de canasta fija

Los índices de canasta fija limitan el problema planteado en el diseño del ICV, manteniendo fija una estructura de preferencias de los consumidores, de manera tal que el problema de diseño se reduce a la medición de cantidades y precios exclusivamente.

La estructura de preferencias utilizada corresponde a la observada en la estructura de gasto de los hogares en un determinado periodo de tiempo (se puede escoger entre un periodo base o un periodo corriente).

El éxito de un índice de canastas fijas está en lograr representar de manera efectiva los patrones de gasto de los hogares, a partir de los bienes y servicios seleccionados en la canasta para seguimiento de precios. En este mismo sentido también se consideran importantes los aspectos relacionados con la población objeto del estudio y la cobertura geográfica del ejercicio.

Conviene describir exactamente el periodo de referencia de la estructura de gasto, también conocida como periodo de referencia de los ponderadores⁷:

El periodo de referencia de los ponderadores se asocia al periodo de la encuesta o registro que permitió la construcción de la estructura de gasto. A su vez, la estructura de gasto de los hogares se compone de las cantidades compradas y los precios de ese momento del tiempo, o periodo de referencia de los ponderadores.

De otro lado, un índice de canasta fija requiere determinar aquellos bienes y servicios en los que es posible identificar variables como: precios de adquisición, marcas, calidades y unidades para seguimiento de precios, entre otras. Esto permite delimitar el campo de aplicación de la operación estadística sobre precios y diferenciarlo del espectro que considera el índice de costo de vida.

Debido a que el IPC recolecta información sobre el cambio en el nivel de precios, se debe definir su periodo de referencia, (periodo de referencia de precios) que describe el momento del tiempo cuyos precios serán comparados. (Por ejemplo, en el IPC vigente a la fecha, el primer periodo de referencia de los precios será diciembre de 2018, porque la primera comparación de precios ocurre entre enero de 2019 y diciembre de 2018).

De lo anterior se desprende que el periodo de referencia de ponderadores y el de precios no es coincidente, entre otros, porque los procedimientos requeridos para contar con la información básica y definir los ponderadores, requieren del tiempo suficiente para surtir los procesamientos, análisis y revisiones del caso.

Con el fin de mitigar esta situación, normalmente la estructura de gasto se ajusta indexando los valores con los resultados del índice disponibles (variaciones). La estructura resultante se denota como híbrida⁸, porque aunque es posible desarrollar el proceso de actualización con los precios, no es posible con las cantidades. Se dice entonces que la estructura mantiene las cantidades del periodo de referencia de los ponderadores, pero que los precios son actualizados hasta el periodo de referencia de los precios.

a) Índices de canasta fija de Lowe

Este tipo de construcción permite medir el cambio porcentual en el costo de adquirir un conjunto dado de cantidades (denominado canasta), entre dos periodos. Las cantidades pueden referirse a cualquier periodo (puede ser incluso la media geométrica o aritmética de las cantidades en dos periodos de tiempo).

b) Índices de canasta fija de Laspeyres

Considerado un caso especial de un índice de Lowe, los del tipo Laspeyres permiten responder a la pregunta: ¿En cuánto aumenta o disminuye el valor de compra de una canasta de bienes y servicios, si se mantienen las cantidades de compra **del primer periodo** fijas?

Estas cantidades fijas atañen al patrón de gasto del periodo base del ejercicio y, por lo tanto, a la estructura de preferencias evidenciada por los hogares. Los cambios que puedan presentarse en el valor de compra se asumen como variaciones efectivas de precios. (Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra, 2003).

c) Índices de canasta fija de Paasche

Considerado un caso especial de un índice de Lowe, los del tipo Paasche permiten responder a la pregunta: ¿En cuánto aumenta o disminuye el valor de compra de una canasta de bienes y servicios si se pudiera comprar la cantidad que se compra **actualmente** manteniendo los precios del periodo inicial?

Las cantidades fijas corresponden a la estructura de ponderaciones y consecuentemente, la de preferencias de los hogares del periodo corriente. En este sentido, es posible asociar los cambios en el valor de la canasta a variaciones efectivas de precios. (Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra, 2003).

Índices simétricos

Un índice simétrico se considera como tal porque utiliza por igual los precios y cantidades de los periodos comparados, tratándolos de forma simétrica.

Esta condición hace que los superlativos y simétricos sean los tipos de IPC más cercanos a la medición de un ICV.

⁷Se asigna esta denominación porque la estructura de gasto es descrita por medio de los ponderadores del índice.

⁸Se conocen también como ponderaciones actualizadas en función de los precios.

d) Índice superlativo de Fisher

El índice superlativo de Fisher es considerado un indicador simétrico y se obtiene por medio de la media geométrica del índice de Laspeyres y Paasche.

e) Índice superlativo de Walsh

El índice de Walsh también es un indicador simétrico y superlativo. Se obtiene calculando las cantidades como la media geométrica de las definidas para los dos periodos de tiempo comparados.

f) Índice superlativo de Törnqvist

El índice también se considera simétrico y superlativo. Se obtiene como la media geométrica de los cocientes relativos de precios, ponderada de acuerdo al resultado de promediar las cantidades como la media aritmética no ponderada de las definidas para los dos periodos de tiempo comparados.

Efecto sustitución

Descritos los tipos de índices más reconocidos por la literatura sobre el tema, y reconociendo como una condición de relevancia el periodo base de los ponderadores en el diseño de los índices de precios, se presenta a continuación la noción del efecto sustitución y sus consecuencias en la medición de precios:

Presumiendo que los hogares son agentes racionales que aceptan las condiciones de precio definidas por el mercado, normalmente reaccionan a las variaciones de precios sustituyendo bienes o servicios: los que se volvieron relativamente más caros, por los que se vuelven relativamente más baratos. Este comportamiento se conoce como efecto sustitución.

Dado que la estructura de ponderaciones describe las cantidades compradas por los hogares, su ubicación en el tiempo y la magnitud del efecto sustitución posible, resultan ser críticos en el diseño de un índice.

Sesgo al alza de los índices Laspeyres

El efecto sustitución explica el sesgo al alza que presentan los índices tipo Laspeyres debido a que no consideran el hecho de que los hogares pueden realizar procesos de sustitución, a partir de los cambios que observan en los precios relativos o a cambios en el nivel de ingreso. Se espera un sesgo mayor en la medida en que el periodo de referencia de los ponderadores sea más lejano en el tiempo.

Sesgo a la baja en los índices Paasche

Una situación contraria se presenta en los índices Paasche, pues el punto de referencia para el cálculo de la variación es la estructura de gasto del periodo corriente, y dado que esta estructura refleja las condiciones de precio del periodo actual y no la estructura de gasto de periodo anterior, las variaciones de precios observadas pueden ser menores.

Se espera que los resultados de un índice Lowe aumenten en la medida en que el periodo de referencia de sus ponderadores sea más antiguo, y disminuyan en la medida en que el periodo de referencia se adelanta en el tiempo. El ideal teórico implicaría contar con periodos de referencia de los ponderadores en el intermedio entre el periodo base de ponderadores y el que permite la comparación de precios.

Índices de base fija e índices encadenados

A continuación, se describen los índices de base fija y los índices encadenados:

Sea 0 el primer periodo de tiempo cuya variación de precios será analizado, seguido del periodo t, del t+1, t+2, y así sucesivamente.

El índice de Lowe del periodo t+2 (que compara precios del t+2 con el momento 0), se puede expresar de dos formas:

• $I_{(t+2)}^a$ = Comparando el nivel de precios observado en el periodo t+2 con el periodo 0, es decir, como un índice directo.

• $I_{(t+2)}^a = I_{(t)}^a * I_{(t+1)}^a * I_{(t+2)}^b$ (Formula de un índice encadenado)

En donde:

$I_{(t+2)}^a$, describe la variación de precios entre el periodo t+2 y el 0,

$I_{(t)}^a$, describe la variación de precios entre el periodo t y el 0,

$I_{(t+1)}^a$, describe la variación de precios entre el periodo t+1 y el t,

$I_{(t+2)}^b$, describe la variación de precios entre el periodo t+2 y el t+1.

Índice encadenado. Debido a que los índices de Lowe cumplen la propiedad de la transitividad⁹, es posible su cálculo como un índice en cadena:

Dado que las ponderaciones actualizadas en función de los precios, o ponderaciones híbridas, se ajustan con el resultado de la variación de los precios, el uso de un índice de Lowe encadenado, permite la actualización constante de los ponderadores, al tiempo que permite calcular los relativos de precios sin recurrir al periodo de referencia de precios¹⁰.

En un índice en cadena, cada eslabón es un índice cuyo periodo se compara con el anterior, y los periodos de referencia de precios y de ponderaciones se actualizan cada periodo.

Índice de base fija. Corresponde a los índices que comparan los precios de los periodos sucesivos en el tiempo t, t+1, t+2, t+3 y sucesivamente, con respecto a un único periodo base.

En un índice de base fija, el índice correspondiente al periodo t+1, se obtiene comparando precios con el momento 0 (siendo cero el primer periodo posible); en tanto que el índice del periodo t+2 se obtiene comparando los precios de ese periodo, con el momento 0.

La principal dificultad de ese tipo de índices consiste en que las características de los bienes y fuentes informantes cambian de manera relevante en periodos prolongados, limitando el número de registros que permitirían el cálculo del indicador¹¹.

Construcción del IPC

Teniendo en cuenta las necesidades de información requeridas en el diseño de un ICV, y el uso del IPC como indicador general del comportamiento de los precios, la metodología oficial del índice se enmarca dentro del diseño de un índice de canasta fija. Sin embargo, vale la pena resaltar que los índices de canasta fija (utilidad fija), se consideran una buena aproximación a los índices de costo de vida.

De otro lado, teniendo en cuenta las necesidades de información requeridas por los índices de canasta fija, el IPC se diseña como un índice de precios tipo Laspeyres, en consideración a que la estructura de gasto de los hogares se mantiene en el corto plazo y a la envergadura que debe considerarse en el desarrollo de una Encuesta que dé cuenta de la estructura de gastos, investigación que permite su actualización general.

Finalmente, y en consideración de las desventajas de diseño para un índice de base fija, el IPC se obtiene como un índice encadenado a partir del primer nivel agregativo fijo (subclase).

2. 1. 4. 2. Marco conceptual

A continuación, se relacionan los conceptos que han sido utilizados en el diseño del IPC.

Artículo: corresponde a un bien o servicio definible que compran y consumen los hogares y que posee un precio. La lista de artículos conforma la canasta de seguimiento de precios, es decir, los bienes o servicios cuya variación de precios es indagada periódicamente para el cálculo del IPC (FMI; 2006).

Índice de Laspeyres: índice de precios definido como de canasta fija o de ponderaciones fijas, este índice usa la canasta de bienes y servicios del periodo base. (FMI; 2006).

Número índice: cantidad que muestra los cambios de una magnitud en el tiempo o en el espacio. Las características importantes en la construcción de un número de índice son su cobertura, período de base, sistema de ponderación y el método de promedio de observaciones (OCDE; 2006).

Variación mensual: cambio porcentual del mes con respecto al mes anterior. Estas tasas se expresan como $(Mt/Mt-1)-1$ *100 (OCDE; 2006).

Variación: corresponde a la información asociada a un artículo que incluye su identificación, por medio de las especificaciones de seguimiento y diligenciamiento específico, en una fuente en particular (diligenciamiento de especificaciones de seguimiento como marca, modelo, color, etc.).

Por ejemplo, **artículo:** arroz para seco; **variedad:** arroz para seco recolectado en la tienda “doña Lina María”, marca “Arroz el bendito”, empacado en bolsa plástica por 500 gramos (FMI; 2006. Ejemplo propio.)

2. 1. 4. 3. Marco legal

Por medio del Decreto 3167 del 26 de diciembre de 1968 se estableció como función del DANE producir el IPC, el artículo 2°, numeral J dice lo siguiente: “Establecer índices de precios al nivel de productor, del distribuidor y del consumidor, de los principales bienes y servicios, realizar el levantamiento y publicar periódicamente el resumen de los resultados obtenidos”.

2. 1. 4. 4. Referentes internacionales

En el ámbito internacional la mayoría de índices de precios al consumidor a cargo de las Oficinas Oficiales de Estadística son diseñados a partir de la referencia descrita en el Manual del Índice de Precios al Consumidor producido por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el Fondo Monetario Internacional (FMI) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

El manual incluye dentro de su contenido las recomendaciones respecto de las incorporaciones metodológicas que afectan el cálculo de un índice, su alcance (usos), marco conceptual básico, construcción de ponderaciones, selección de fuentes, diseño muestral y recopilación de precios (Fondo Monetario Internacional; 2006 y capítulos disponibles de manera oficial de la versión 2018¹²).

⁹Se refiere a cuando un elemento se relaciona con otro y este último con un tercero, entonces el primero se relaciona con el tercero.

¹⁰Es decir, permite la comparación de precios entre periodos inmediatos de tiempo, en este caso t+2 con t+1 y t+1 con t.

¹¹Por ejemplo, la recolección de precios entre una marca específica de un bien en una fuente particular se complejiza en el evento que se intente comparar los precios de diciembre de un año, versus diciembre del año anterior.

¹²Durante el periodo de diseño de la nueva metodología aplicada al índice, el Manual tenía vigente la versión fechada en 2006, en tanto que la nueva versión 2018 solo tenía disponibles de manera oficial los capítulos del uno al décimo cuarto.

Igualmente se tiene en cuenta la Guía Práctica para la Producción del IPC (Practical Guide to Producing Consumer Prices Indices), publicada por la ONU, la Organización Mundial del Trabajo, el FMI, la OCDE y El Banco Mundial, entre otros, en 2009, como un documento de referencia en el diseño y producción del IPC.

De otro lado, se utiliza como referente de seguimiento los resultados de la Revisión general al componente estadístico realizado por la OCDE, en el marco del análisis de admisión de sus países miembros. Colombia ingresó a la Organización en 2018, pero su proceso de admisión implicó la revisión de sus operaciones estadísticas más relevantes, entre la que se destaca el IPC.

Los resultados de la revisión se usaron como referente en la más reciente actualización metodológica del índice. Las recomendaciones resultantes de la revisión al componente estadístico hecho por la OCDE incluyen recomendaciones de primer, segundo y tercer nivel. Las relacionadas con el IPC se ubican como recomendaciones de segundo nivel e incluyen:

- El análisis de la extensión de la recolección y análisis de las variaciones de precios a municipios no capitales de departamento. Como resultado el índice incorpora un total de 24 municipios no capitales de departamento en su cobertura geográfica.
- La adopción completa de la clasificación COICOP en el diseño del IPC.

Finalmente, el proceso de diseño y construcción del IPC elaborado por el DANE considera la experiencia de los funcionarios encargados de la oficina de estadística de Canadá (en particular sobre el uso de la variante metodológica implementada desde 1999 que incluye el nivel flexible en el índice, e incorpora la media geométrica como algoritmo de agregación de relativos en dicho nivel) y expertos del FMI (visita desarrollada en 2018).

Respecto de las recomendaciones resultado de la misión del FMI en 2018, incorporadas en la actualización metodológica a implementar desde enero de 2019 son destacables:

- La difusión oportuna de resultados implementando la actualización metodológica a partir de enero de 2019.
- La recolección y análisis de variaciones de precios mensuales para artículos cuya periodicidad de recolección en el diseño vigente entre 2009 y 2018, superaban ese periodo (es el caso de ciertos artículos de vestuario y aseo personal).
- El uso de la información disponible desde el Sistema Nacional de Cuentas Nacionales -SNCN- para revisar y ajustar la estimación del gasto en bienes vergonzosos como el alcohol y los seguros.
- La agregación de municipios que no cuentan con la muestra suficiente para garantizar difusión de resultados.
- La difusión de la reconstrucción histórica de resultados del IPC en la mejor aproximación al estándar COICOP posible con el fin de minimizar el impacto ante el cambio en la estructura de construcción de ponderaciones, selección de canasta, cálculo y difusión, con el fin de permitir el análisis económico de las series de resultados.
- El desarrollo de herramientas pedagógicas para socializar los cambios implementados en la actualización metodológica.

2. 1. 4. 5. Referentes nacionales

El IPC atiende como referente el Código Nacional de Buenas Prácticas del Sistema Estadístico Nacional (DANE, 2017).

2.1.5. Diseño de indicadores

La estructura que permite el cálculo del IPC puede entenderse en dos partes: la relacionada con la construcción de los ponderadores y la asociada a la recolección mensual de la información para identificar variaciones de precio.

La información básica que permite la construcción de ponderadores y la actualización del listado de bienes y servicios cuya variación de precios se recolecta todos los meses (canasta), proviene de los resultados de la Encuesta Nacional de Presupuestos de los hogares –ENPH¹³.

A continuación se describe las características generales de la ENPH y las consideraciones metodológicas aplicadas por el IPC para definir su estructura de ponderaciones, entre las que se destacan una extensa revisión de los gastos en servicios de la vivienda ocupada por sus propietarios, la definición de estructuras de gasto según el nivel de ingreso de los hogares y el uso de una nueva nomenclatura basada en el estándar internacional COICOP, además de los resultados obtenidos y el proceso de selección de canasta de artículos para seguimiento de precios, para finalizar con la presentación del método de cálculo del índice.

a. Características generales de la información básica

La ENPH ha sido aplicada por el DANE en varios periodos¹⁴(1970, 1984-1985, 1994-1995, 2006 -2007 y la más reciente 2016 - 2017), permitiendo la construcción de la estructura de ponderaciones en el IPC.

Los resultados de la ENPH 2016-2017 describen el patrón promedio de gasto de los hogares residentes en el país, porque indaga sobre los gastos de cada miembro del hogar y su periodicidad (diaria, semanal, mensual, trimestral, semestral y anual), así como su nivel de ingresos.

La ENPH se desarrolló entre julio de 2016 y el mismo mes de 2017, en 32 ciudades capitales de departamento y 24 municipios de influencia, recolectando información de 87.201 hogares¹⁵. (Metodología General de la ENPH-; 2018).

La recolección de la información sobre los gastos de interés para el diseño del IPC, se desarrolló por medio de tres formularios:

¹³Los apartados referidos a la generación de ponderaciones y selección de la canasta, tienen como soporte teórico el Manual del Índice de Precios al Consumidor Teoría y Práctica (FMI; 2006 y capítulos disponibles de la nueva versión 2018).

¹⁴La encuesta ha recibido varios nombres, pero en general mantiene el mismo objetivo básico y le ha permitido al IPC contar con la información insumo para desarrollar sus actualizaciones metodológicas (La ENPH también ha sido nombrada como Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos -ENIG o Encuesta de Ingresos y Gastos -EGI, en el pasado).

- **El de gastos diarios del hogar.** Aplicado al área urbana, que permite definir los gastos de los hogares en alimentos y ciertos servicios y artículos de alta frecuencia de adquisición. Para el diligenciamiento se solicita a la persona encargada del hogar la información sobre compras diarias de alimentos (sin preparar o preparados), y los gastos de bolsillo de quien diligencia y los menores de 10 años.
- **El de gastos menos frecuentes del hogar.** Que permite definir de los gastos menos frecuentes en bienes y servicios que realizan los hogares con periodicidad mensual, trimestral y anual. La información es requerida al jefe del hogar, y para el área urbana implicó la toma de información durante 14 días.
- **El de gastos personales.** Que permite recolectar la información de los gastos realizados por cada uno de los miembros del hogar de diez o más años. El cuadernillo fue diligenciado durante siete días continuos¹⁶.

Resulta importante anotar que la población objetivo de la encuesta corresponde a la población civil no institucional residente en todo el territorio nacional, excluyendo de las capitales de los departamentos de Amazonia y Orinoquia las cabeceras municipales (no capitales) centros poblados y rural disperso, en los que reside aproximadamente el 1% de la población y se encuentra ubicada en casi la mitad de la superficie del país.

b. Concepto de ponderaciones fijas y ponderaciones flexibles en el IPC

Dado que el IPC se define como un índice de canasta fija tipo Laspeyres encadenado a partir del primer nivel agregativo fijo (subclase), requiere información básica para determinar la estructura de gasto del periodo base. Dicha estructura se describe por medio de ponderaciones, que a su vez representan el peso relativo –o importancia relativa- de cada uno de los componentes respecto del total.

Conviene aclarar que el IPC tiene dos niveles agregativos: el nivel fijo y el nivel flexible.

Nivel fijo: corresponde a la estructura de dominios geográficos presentes en el índice, así como dominios temáticos (según niveles de ingreso) y a la estructura de agregación de resultados por subclase, clase, grupo, división y total.

El nivel fijo se distingue porque describe la estructura de publicación del índice (es el nivel que presenta números índices y permite la difusión de información) y porque dado su nivel agregativo, se espera que su conformación no cambie muy rápidamente en el tiempo¹⁷.

Debido a lo anterior, ese nivel recibe el nombre de “nivel fijo” y presenta por característica principal que la estructura de ponderaciones que lo identifica, se sostiene durante el mediano plazo. Hasta ahora, el IPC colombiano modifica sus ponderadores fijos cada vez que es posible contar con los resultados de la Encuesta Nacional de Presupuestos de los Hogares (o de Ingresos y Gastos), que permite actualizar dicha estructura.

La información básica para determinar los ponderadores del nivel fijo es la ENPH.

Nivel flexible: corresponde a la estructura que permite agregar las variaciones de precio recolectadas en cada artículo incluido en la canasta de seguimiento, para cada fuente visitada, hasta llegar a las variaciones promedio por subclase, antes de encadenar.

El nivel flexible se distingue porque corresponde al nivel más elemental del índice y no cuenta con números índices por resultado, por lo tanto, no es un nivel de difusión (se entiende como un producto intermedio que permite el cálculo de los niveles de publicación del índice). La estructura que permite la agregación de la información a nivel de artículos, para llegar a variaciones promedio por subclase, es más flexible que la versión fija de las ponderaciones, de allí su nombre.

El nivel flexible permite la creación y sustitución de artículos teniendo en cuenta los cambios tecnológicos, de mercado, gustos y preferencias de los consumidores, entre otras situaciones, disminuyendo así el sesgo al alza presente en los índices Laspeyres ortodoxos. (El IPC puede incluir los artículos que el mercado ofrece y que los consumidores compran, de forma tal que se actualiza constantemente¹⁸).

Igualmente, el nivel flexible permite actualizar el peso relativo a los artículos ya presentes en la canasta de seguimiento, teniendo en cuenta las preferencias de consumo de los hogares. En el pasado, por ejemplo, se implementaron cambios en los pesos relativos de los artículos gas por tubería y gas en cilindro, teniendo en cuenta la penetración del servicio del gas por tubería, aunque el peso total del dominio “gas” se mantuvo durante la vigencia de la actualización metodológica correspondiente¹⁹.

El insumo básico que permite construir las ponderaciones flexibles que rigen el cálculo durante el primer año de la actualización metodológica del IPC, se obtienen a partir de los resultados de la ENPH. En cada año posterior y antes de contar con una nueva Encuesta de Presupuestos de los Hogares (periodo inter-encuesta), el IPC utiliza información de otras operaciones estadísticas y Registros Administrativos para monitorear e incorporar posibles cambios en las estructuras flexibles²⁰.

Los ajustes en el nivel flexible se realizan anualmente (afectan el índice desde enero de cada año), con el fin de ofrecer índices para el año corrido completamente comparables.

¹⁵Hogar: 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 puede estar constituido por personas no parientes (Metodología General de la ENPH;2018).

¹⁶Para mayor información se sugiere consultar el documento Metodológico de la Encuesta Nacional de Presupuestos de los Hogares en la página oficial del DANE.

¹⁷En general, el nivel fijo refleja la agregación de bienes y servicios que permite satisfacer una necesidad, en tanto que la canasta de seguimiento de precios identifica los bienes y servicios más relevantes, que permiten dicha satisfacción.

¹⁸La posibilidad de incluir artículos que permite la utilización del nivel flexible en el diseño del índice, hizo posible, por ejemplo, agregar en años anteriores a 2018 la “leche larga vida”, dentro del dominio de publicación fijo “leches”, teniendo en cuenta el cambio tecnológico que permitió la producción de este artículo y la preferencia de los consumidores.

¹⁹Este ajuste se desarrolló a mediados de la vigencia del diseño del índice vigente desde 2009 hasta 2018 (IPC_08).

²⁰En la mayoría de los casos, los índices de precios para agregados elementales se calculan sin utilizar ponderaciones explícitas de gasto. No obstante, se recomienda utilizar, siempre que sea posible, ponderaciones que reflejen la importancia relativa de los productos de la muestra, aun si las ponderaciones son solo aproximadas” (Manual del IPC;2006).

c. Cobertura de la estructura de ponderaciones fijas (gastos incluidos)

Los resultados de las Encuestas de Presupuestos de los Hogares permiten identificar los bienes y servicios comprados por los hogares. La identificación de los bienes y servicios a incluir en el IPC es el primer paso en el diseño:

Ya que el IPC es una operación estadística que tiene por objetivo calcular la variación promedio mensual de los precios de una canasta representativa del gasto, incluyendo bienes y servicios **comprados** por los hogares residentes en Colombia, su cobertura solamente debe incluir las erogaciones de los hogares residentes cuando éstos representan un **gasto monetario**.

Todas aquellas erogaciones descritas en la ENPH que no son clasificadas como gasto monetario, son excluidas del estudio de ponderaciones, y por lo tanto, del alcance temático del IPC. La única excepción consiste en la inclusión del gasto imputado por los servicios prestados por la vivienda ocupada por sus propietarios.

Gasto monetario

El gasto monetario se refiere a las erogaciones realizadas por el hogar, que puede pagar con efectivo, cheque, tarjeta de crédito o cualquier otra forma de pasivo financiero, y que a su vez reflejan como contrapartida, recibir el beneficio de un servicio o la propiedad sobre un bien.

En contraste, **los gastos no monetarios** corresponden a la estimación realizada por los hogares, con base en un valor de mercado, de los productos y servicios de consumo tomados de su propio negocio, finca, o los producidos por ellos mismos, los recibidos a cambio de un trabajo (pago en especie) y los intercambiados en trueques.

Definición general de las erogaciones excluidas de la cobertura de ponderaciones fijas

Como se mencionó anteriormente los gastos monetarios requieren el uso de pasivos financieros que permitan acceder a un bien o servicio, por lo que su inclusión en el IPC permite cumplir con el objetivo del índice relacionado con la medición de la variación en los niveles de precios y el uso del flujo monetario.

Teniendo en cuenta que el IPC es utilizado como herramienta de decisión de política monetaria e instrumento de indexación²¹, se hace evidente que su alcance debe relacionarse con el uso efectivo de los pasivos financieros (moneda) y por lo tanto debe incluir únicamente los gastos monetarios.

De otro lado, el seguimiento mensual del comportamiento de precios, para el cálculo de las variaciones mensuales, requiere ubicar un listado de fuentes de información, la definición de un artículo para la canasta de seguimiento y del precio a recolectar y analizar. Los gastos monetarios permiten definir artículos de seguimiento y un precio de mercado para ser registrado y analizado como insumo para el cálculo de las variaciones.

La única excepción aplicada se encuentra en el caso del gasto en los servicios de la vivienda ocupada por sus propietarios; de acuerdo a la práctica internacional, el IPC incluye el gasto imputado para reconocer la producción de servicios de vivienda, que a su vez es consumida por el hogar. El seguimiento de precios se realiza por medio de la recolección de los precios de los alquileres efectivamente contratados en el mercado²².

Debido a lo anterior, el IPC excluye las erogaciones realizadas por el hogar que no tienen por objeto contar con la propiedad de un bien o gozar de un servicio, como es el caso de las donaciones de carácter religioso o caritativo, los pagos por impuesto a la renta (en general los impuestos directos²³), las contribuciones a la seguridad social, las multas – comparendos- y las remesas en dinero a otros hogares²⁴.

Igualmente se excluyen del índice aquellos artículos consumidos por el hogar cuyo acceso es gratuito, dado que los hogares no asumen ningún gasto y no existe una transacción.

También son excluidos del IPC, cualquier valor reportado por pago a la deuda a cargo del hogar, por ejemplo, los pagos de créditos comerciales o los abonos a capital de las tarjetas de crédito. Estos pagos no se incluyen porque se tratan de cambios en la estructura patrimonial del hogar, no de gastos.

Dado a que el IPC incluye las compras con cualquier método de pago (efectivo, tarjeta de crédito o crédito comercial, por ejemplo), el gasto en la compra de un bien o servicio, es incluido por el valor de dicho bien. No se incluye el pago efectivo de la deuda contraída en caso en que la compra se haga a crédito porque en ese caso, se estaría duplicando el valor registrado²⁵.

Finalmente, los montos relacionados con la inversión realizada por los hogares en activos financieros como acciones o bonos, la compra de vivienda, obras de arte, oro o piedras preciosas son excluidos del IPC. En este caso la compra de vivienda se entiende como un tipo de inversión.

En conclusión, el IPC incluye únicamente los gastos realizados por los hogares para acceder a bienes y servicios de consumo final. (Los bienes y servicios de consumo final son aquellos que los miembros del hogar utilizan -consumen- con el fin de satisfacer sus deseos y necesidades).

Consideraciones particulares sobre la cobertura de ciertos artículos en la definición de las ponderaciones fijas

Teniendo en cuenta las características particulares de algunos bienes y servicios, la decisión sobre su inclusión en el IPC amerita una revisión específica porque se presentan casos en donde, por ejemplo, la definición del goce del servicio es ambigua, no fue posible recolectar el valor de gasto en específico debido a la dificultad práctica para que el hogar defina dicho valor, o la tendencia a la subvaloración en el reporte entregado por el hogar, entre otros.

²¹ La indexación es un procedimiento mediante el cual los valores monetarios se incrementan o reducen en proporción al cambio en el valor de determinado índice de precios.

²² Los hogares, como agentes del ciclo económico consumen bienes y servicios, pero también los pueden producir. De acuerdo al Sistema Nacional de Cuentas Nacionales, los gastos imputados de los hogares incluyen los bienes producidos para su auto-consumo y los servicios de vivienda producidos por los propietarios que resultan ser sus ocupantes.

²³ Por ejemplo: impuesto predial, de valorización, impuesto al vehículo, impuesto de renta y el impuesto del timbre.

²⁴ En estos casos no existe la transferencia de un bien o el disfrute de un servicio en favor del hogar.

²⁵ Para el caso del pago de la tarjeta de crédito, el IPC excluye de su alcance temático el monto al capital pagado por el hogar (el valor del crédito adquirido mediante esta herramienta de financiación), sin embargo, el IPC sí incluye el valor pagado por concepto de cuota de manejo, porque ese valor representa el gasto realizado en contraprestación por el servicio de contar con la tarjeta.

A continuación, se presentan las consideraciones particulares sobre la cobertura de ciertos artículos en la definición de las ponderaciones en el IPC.

• **Propinas.** De acuerdo a las recomendaciones internacionales sobre la materia, las propinas de carácter no obligatorio se consideran donaciones y por lo tanto están excluidas del IPC. En Colombia, sin embargo, y aunque la propina no es obligatoria, es muy difícil para el hogar diferenciar y reportar con claridad, el valor del bien o servicio comprado, de la propina incluida.

Por esta razón, el valor de la propina se incluye dentro del gasto reportado por el bien o servicio.

• **Licencias²⁶**. La inclusión del pago en licencias requiere establecer con claridad la naturaleza de la erogación, para intentar definir si su pago le retribuye al hogar con un bien o servicio (si el hogar recibe un bien o servicio, el pago por la licencia se debe incluir en la construcción de ponderadores del IPC).

- A partir de lo anterior, el índice excluye de su alcance temático los pagos que hacen los hogares por concepto de “matricula de vehículos nuevos o el traspaso de los usados” y “los gastos en matrículas o traspasos de motocicletas o bicicletas a motor”, porque estas erogaciones no determinan el disfrute de un servicio.
- Los pagos por “libreta militar”, también son excluidos debido a que la erogación no deriva en un traslado de la propiedad sobre un bien, o el disfrute de un servicio.
- A partir de la actualización metodológica aplicada en el IPC desde enero de 2019, se incluye por primera vez en el alcance del índice los “gastos reglamentarios relacionados con la propiedad, manejo y alquiler de vehículos”, ya que su pago le permite al hogar el disfrute de un servicio (contar con la propiedad, manejo y alquiler de un vehículo).
- “El gasto en licencias y clases de conducción” hace referencia a los gastos que asume el hogar por contar con las licencias que autorizan a una persona para la conducción de vehículos en el país²⁷, y por las clases que requiere para tener el conocimiento teórico y práctico necesario para conducir.

Aunque las clases de conducción se entienden como un servicio, los gastos en la licencia se podrían interpretar como una transferencia de recursos al Estado. Debido a que los gastos reportados por los hogares en la ENPH no están diferenciados (Entre los pagos hechos al Estado y las clases), pero que son las clases los valores más altos (al compararlos con el pago de licencias), el valor total recolectado por la Encuesta es incluido en la cobertura del IPC.

- Los pagos por “revisión técnico-mecánica y otras revisiones ordenadas por ley”, se entienden como un servicio que beneficia al hogar porque le permiten verificar las condiciones del vehículo, por lo tanto, estos pagos se incluyen como gasto de los hogares en el IPC.

• **Seguros.** De acuerdo con el Manual del IPC- existen dos tipos de seguros: seguros de vida y el resto. La principal diferencia entre los dos tipos de seguro se haya en la certeza de ocurrencia del siniestro (en el seguro de vida el siniestro tiene completa certeza, en tanto que los riesgos cubiertos por otros seguros son solo probables).

En todos los seguros, sin embargo, el valor total de la póliza pagada por los hogares (prima bruta) tiene dos partes: una permite a las compañías asumir los costos empresariales de su actividad comercial además de contar con un beneficio, en tanto que la otra parte, le permite asumir el riesgo de ocurrencia del siniestro (prima neta).

El valor de la prima neta en el caso de los seguros de vida es una forma de inversión para el hogar (en caso de siniestro el monto del seguro es recompensado a los dolientes), y por lo tanto ese valor debe ser excluido del alcance temático del IPC.

En el caso del resto de los seguros, el valor de la prima neta permite a las compañías formar un fondo común que asume el riesgo de los tomadores afectados por la ocurrencia de un siniestro, y por lo tanto se trata de una transferencia de recursos entre hogares. Debido a que se trata de una transferencia, el valor de la prima neta del resto de seguros, también debe ser excluido del alcance temático del IPC.

Lo anterior concluye que al menos teóricamente, el valor de la prima neta de los seguros de vida y el resto, deben ser excluidos de la cobertura temática del IPC por razones diferentes. La exclusión de la cobertura temática implica que el valor reportado por el hogar (prima bruta) debe ajustarse en el proceso de construcción de ponderadores, y que además dicho valor tampoco puede tenerse en cuenta en el seguimiento mensual de la variación de precios.

Aunque la práctica internacional ha podido implementar mecanismos para definir los valores de las primas netas al momento de la construcción de los ponderadores, la definición de herramientas para el cálculo del valor de la prima neta en el seguimiento mensual o trimestral de precios es mucho más compleja.

La experiencia internacional ha manifestado la dificultad técnica para determinar eficientemente la diferencia entre la prima neta y el pago total efectuado por el hogar o valor de la póliza, con la oportunidad requerida en el seguimiento mensual de precios y por lo tanto, dicho seguimiento se suele realizar en función del valor total de la póliza (prima bruta). La construcción de ponderadores, por otra parte si permite definir la proporción de la prima que relaciona únicamente el valor que reconoce los costos empresariales y beneficios de las aseguradoras y su red de comercialización.

La actualización metodológica implementada por el IPC a partir de enero de 2019, utiliza la información publicada por las compañías aseguradoras²⁸ para deducir de los gastos reportados por los hogares en seguros (prima bruta), los costos y beneficios de sus productores y comercializadores, como una fracción del valor reportado por los hogares en la ENPH en gastos de aseguramiento; sin embargo, el seguimiento de precios se realiza teniendo en cuenta el valor total de la póliza (prima bruta)²⁹.

Las ponderaciones fijas implementadas en la actualización metodológica del IPC, incluyen los gastos reportados por los hogares, deduciendo la proporción del valor calificada como prima neta de los seguros médicos, seguro SOAT, seguro de vehículo contra todo riesgo, seguro estudiantil

²⁶El término licencia se utiliza en este apartado para referirse a erogaciones realizadas por el hogar para acceder a un permiso o documento, entre otros. No se refiere a la conceptualización de carácter legal o contable.

²⁷Licencia de conducción: documento público de carácter personal e intransferible expedido por autoridad competente, el cual autoriza a una persona para la conducción de vehículos con validez en todo el territorio nacional. (Ley 769 de 2002)

²⁸Reporte de siniestralidad por ramas y primas emitidas (FASECOLDA; 2018).

²⁹En las actualizaciones metodológicas anteriores a la ocurrida en enero de 2019, el IPC incluía el valor total de la póliza (prima bruta) para la construcción de los ponderadores y en el seguimiento mensual de precios.

(entendido como aquel que cubre al estudiante en caso de accidentes dentro de la institución educativa) y los seguros de vuelo, viaje y equipaje.

• **Compra de vehículos.** La compra de vehículos usados, y en general de cualquier bien de segunda mano transado entre hogares debe ser excluido de la cobertura temática del IPC debido a que el gasto reportado por un hogar debe ser un ingreso (o un gasto negativo) en otro, es decir el neto de compras de bienes usados entre hogares es igual a cero³⁰.

Cuando la transacción se realiza entre el hogar y un intermediario, el valor a incluir por el IPC debe corresponder exclusivamente a la parte de la compra que corresponde a los márgenes de ganancia de dichos intermediarios (margen = precio de venta – precio de compra), sin embargo, ubicar con precisión información que permita definir los márgenes por tipo de vehículo, hace que el ejercicio sea descartado en la construcción de ponderadores.

Para el caso colombiano, la compra de vehículos usados provenientes del exterior es limitada por Ley.

Teniendo en cuenta lo anterior, el IPC no incluye los valores reportados por los hogares para el caso de la compra de vehículo usado, **únicamente se incluyen los valores de los vehículos nuevos.**

De otro lado y coincidiendo con los resultados de las encuestas de ingresos y gastos anteriores, los valores del gasto reportado por los hogares a la ENPH, destinados a la compra de vehículo nuevo se encontraban subvalorados³¹.

El análisis de coherencia aplicado al reporte del gasto en compra de vehículos nuevos requirió ubicar los modelos de vehículo de uso particular más vendidos durante 2016 -2017, de acuerdo a información especializada del sector.

A partir de la información disponible sobre precios, se calculó el valor mínimo, promedio y máximo mensual requerido para comprar un automóvil, en función de las marcas y modelos.

Para los hogares del nivel de ingresos pobres y vulnerables, que reportaron compra de vehículo nuevo y un gasto mensual menor al mínimo calculado, los valores reportados fueron reemplazados por el valor mínimo obtenido en el paso anterior (debido a que con los valores reportados resultaría imposible acceder a la compra de un vehículo nuevo).

En el caso de los hogares de ingresos de clase media se asigna el valor del promedio del precio calculado para la totalidad de marcas, mientras que los hogares de ingresos altos reciben el valor máximo calculado.

• **Bebidas alcohólicas.** El gasto en bebidas alcohólicas es incluido dentro de la cobertura del IPC, sin embargo la experiencia internacional y el análisis de resultados de la ENPH describe la subvaloración del gasto reportado (el gasto en bebidas alcohólicas se considera vergonzante o indeseable³²).

Con el fin de corregir el sesgo, el IPC utilizó información proveniente del Sistema de Cuentas Nacionales, el Ministerio de Salud y la investigación sobre Precios Promedio de Venta al Público de las Bebidas Alcohólicas, a cargo del DANE, así:

Inicialmente se estimó el consumo promedio en litros de bebidas alcohólicas, para los adultos mayores de 18 años (Información del Ministerio de Salud), valorizándolo en función de los precios promedio definidos por el DANE en la investigación sobre Precios Promedio de Bebidas Alcohólicas (para el caso de las cervezas se usó el precio promedio en 2017).

El valor reportado por los hogares en el agregado por nivel de ingreso y ciudad, fue comparado con el ejercicio calculado, evidenciándose subestimación del consumo. Para los dominios con subvaloración, fueron ajustados los consumos de acuerdo a la información reportada por el Ministerio y las proporciones descritas en el vector de gasto de los hogares a cargo de la Dirección de Cuentas Nacionales.

• **Juegos de azar.** El seguimiento mensual de precios y construcción de ponderaciones para el caso de los juegos de azar debe considerar que del total del valor reportado por los hogares para su compra, se debe incluir únicamente la parte del valor pagado que tiene por destino cubrir los costos empresariales de la actividad comercial de la empresa ofertante, junto con el beneficio; es decir, los valores destinados a la bolsa general de apuestas, que permite pagar los premios a los ganadores, debe ser excluido de la medición³³.

De otro lado, el seguimiento mensual de precios debe tener en cuenta las posibilidades efectivas que tiene el apostador de ganar, el precio de venta efectivo de cada chance de apostar (el billete de lotería en ese caso) y el premio ganado en caso de resultar beneficiado, es decir, la variación de precios debe calcularse teniendo en cuenta el precio de compra del servicio de la apuesta.

Una aproximación posible a este valor consiste en calcular el precio de compra del billete o el precio pagado por entrar en el juego, afectado por la probabilidad efectiva de ganar y el valor del premio.

La experiencia internacional en la medición de estos servicios revela que la innovación en el mercado de apuestas, en donde el número de apostadores es incierto (es decir, las probabilidades reales de ganar no están disponibles de forma oportuna para la medición de precios), y además, el precio de entrada en el juego afecta el premio a ganar, limita el método posible de recolección, por esta razón los juegos de azar no se suelen incluir en la medición del IPC³⁴.

A partir de la actualización metodológica implementada en enero de 2019, los juegos de azar son excluidos de la cobertura del índice.

³⁰“3.128 Los hogares pueden comprar bienes de segunda mano directamente de otro hogar: el hogar que vende registrará lo obtenido de la venta como un ingreso. Los gastos netos, es decir, los gastos menos los ingresos, son iguales a cero, de manera que no se asigna ponderación alguna a las compras y ventas entre hogares” (Manual del IPC; FMI; 2006).

³¹Los resultados generados por la ENPH son comparados con la información de otras operaciones estadísticas para lograr la máxima coherencia en los ponderadores. Históricamente se ha encontrado que los hogares de mayores ingresos presentan mayores tasas de rechazo a la encuesta, y que existen ciertos artículos cuya frecuencia de compra implica alta probabilidad de olvido por parte de los hogares.

³²“Las encuestas de gastos de los hogares suelen contener algunos sesgos sistemáticos. Por ejemplo, muchos hogares, deliberada o inconscientemente, informan gastos menores a los verdaderos en ciertos productos considerados “indeseables”, tales como las bebidas alcohólicas, el tabaco, las drogas o el juego. Estos sesgos pueden corregirse” (Manual del IPC; FMI; 2006).

³³En este caso, no existe una transferencia de la propiedad de un bien, o el goce de un servicio, por el contrario, se trata de una transferencia de recursos entre los apostadores (hogares). Ver Manual del IPC; FMI; 2006; Anexo 2).

³⁴ Metodología del IPC armonizado para Europa (Manual del IPC; FMI; 2016; Pág. 535).

• **Narcóticos y prostitución.** Los gastos asociados a los narcóticos y prostitución suelen ser excluidos del IPC. La experiencia internacional en la materia describe la dificultad manifiesta para hacer seguimiento periódico a los precios de estos mercados en caso de mantenerse en la ilegalidad. (Ver Manual del IPC; FMI; 2006; Anexo 2).

El IPC colombiano excluye los gastos relacionados con narcóticos y prostitución desde su primer año de difusión (1954).

• **Peajes.** Hasta la actualización metodológica del IPC colombiano en enero de 2019, los peajes estaban excluidos de la cobertura del índice, sin embargo, a partir de esa fecha, los peajes se tienen en cuenta dentro del indicador debido a que su pago permite el disfrute de un servicio (el transitar por las carreteras y en algunos casos, en calles urbanas).

El seguimiento mensual de precios implicó considerar que en general, los peajes en Colombia se sitúan en carreteras ubicadas por fuera de los perímetros urbanos, por lo que se hizo necesario definir las casetas de peajes con mayor recaudo para la categoría que incluye los vehículos de dos ejes (usados por los hogares).

Aunque se esperaría que la variación de precios de los peajes cercanos a ciertas ciudades afecte en mayor medida a los hogares ubicados en esa zona de influencia, también pueden afectar a los hogares que transitan por turismo, y que tienen su residencia en otras ciudades.

Debido a lo anterior, el IPC incluye la recolección de una lista representativa de las casetas de peajes, agregando una variación promedio de peajes que impacta homogéneamente a todas las ciudades.

• **Servicio de hospedaje.** Hasta la actualización metodológica del IPC colombiano en enero de 2019, la variación de los precios de los servicios de hospedaje tenía el mismo tratamiento asignado a la generalidad de los artículos incluidos en la canasta de precios: las variaciones locales recolectadas en cada ciudad eran agregadas para permitir el cálculo por ciudad³⁵.

Sin embargo, teniendo en cuenta la naturaleza intrínseca de estos servicios, se esperaría que las variaciones de precio presentadas en una ciudad, afecten mayoritariamente a los hogares no residentes en dicha ciudad.

Por lo anterior, a partir de enero de 2019, el IPC recolecta información sobre la variación de precios en la totalidad de municipios con cobertura geográfica y que a su vez, cuenten con fuentes que cumplan con las características de inclusión requeridas por el indicador. Las variaciones de todas las fuentes por artículo, son agregadas para obtener un resultado total nacional.

La variación total nacional es irradiada a cada una de las ciudades, para que el resultado final local, tenga en cuenta el peso relativo del gasto en hospedaje de cada ciudad. Aunque las variaciones promedio por artículo son iguales en cada ciudad, existen diferencias entre los pesos de cada artículo al interior de la agrupación por nivel de ingresos y ciudades, lo que explica diferencias en los resultados finales.

d. Gastos en servicios de la vivienda

El desarrollo del cálculo de ponderadores para el gasto en los servicios producidos por la vivienda, merece una revisión pomenorizada que requiere entre otros, describir los resultados de la ENPH y ajustes realizados, los enfoques posibles de medición y los gastos relacionados con los servicios provistos por la vivienda incluidos en el IPC colombiano.

Resultados de la ENPH sobre los gastos en servicios de la vivienda.

Debido a que el IPC incluye los gastos por bienes y servicios, y que la vivienda propia provee un servicio a los hogares que la utilizan, el valor del servicio prestado se incluye como un gasto no monetario, en tanto que el gasto asumido por los hogares arrendatarios se incluye como gasto monetario.

Sin embargo, es importante recordar que, dado que la compra de vivienda es clasificada como una inversión, dicho valor (el de compra) es excluido del alcance temático del IPC. Igualmente, se excluye el pago de los intereses asociados a la compra a crédito.

A continuación, se describen la definición del valor del gasto asignado a los hogares arrendatarios y propietarios, por gozar del servicio provisto por la vivienda para efectos del cálculo de los ponderadores en el IPC.

• Gasto monetario en servicios de la vivienda, reportado por los arrendatarios.

Para el caso del gasto en arriendo reportado por los hogares que viven en esa condición, los valores descritos por la ENPH son tratados de la misma forma que la generalidad en la compra de bienes y servicios (gasto monetario).

• Gasto no monetario en servicios de la vivienda, ocupada por sus propietarios.

La experiencia internacional describe varios enfoques que permiten asignar un valor de gasto para los hogares propietarios de la vivienda que habitan. La principal dificultad asociada a este servicio reside en que los hogares propietarios no participan efectivamente en el mercado, y por lo tanto el mecanismo de asignación de precios no describe los valores del servicio directamente³⁶.

En general, las encuestas realizadas a los hogares propietarios revelan sesgos a la sobre estimación del servicio de la vivienda producida: *“Para calcular la ponderación del alquiler equivalente es necesario estimar cuánto habrían pagado por alquilar sus viviendas los propietarios-ocupantes durante el período base de ponderación. Normalmente, no se puede esperar que los propietarios-ocupantes efectúen al respecto una estimación confiable en una encuesta de gastos de los hogares”*(Manual del IPC; FMI; 2006).

³⁵ Ejemplo: la recolección efectuada en Bogotá, permitía el cálculo de la variación para esa ciudad, en tanto que la recolección efectuada en Cali, permitía el cálculo de la variación para esa ciudad, exclusivamente.

³⁶ “Es probable que la manera de tratar las viviendas ocupadas por sus propietarios en los índices de precios al consumidor (IPC) sea el tema más difícil con que se enfrentan los recopiladores del IPC” (Manual del IPC; FMI; 2016).

Aunque la ENPH indagó por el valor de “Estimación del arriendo imputado de la vivienda propia”, éstos resultaron consistentemente superiores a los valores referidos por los arrendatarios, cuando los hogares habitan viviendas de condiciones similares (estrato socioeconómico, tamaño de la vivienda, condiciones generales de calidad de la vivienda, etc.)³⁷.

En la tabla 1 es posible observar un ejemplo del grado de sobreestimación en el reporte del valor de los servicios provistos por la vivienda propia, en Bogotá los hogares propietarios de apartamentos en el estrato uno reportaron un valor promedio 55% superior al reportado por los arrendatarios.

La sobreestimación es una constante, a excepción del reporte para las casas del estrato seis, en donde el número de hogares que habitan este tipo de vivienda es muy pequeño³⁸.

Tabla 1. Comparación entre los valores reportados por los hogares propietarios y arrendatarios de vivienda en Bogotá

Valores reportados por la ENPH en Bogotá		
Tipo de vivienda	Estrato	Relación entre el valor promedio reportado por los propietarios y los arrendatarios%
Apartamento	1	55,00
	2	20,63
	3	33,32
	4	27,91
	5	43,44
	6	72,40
Casa	1	20,56
	2	27,25
	3	21,82
	4	19,15
	5	22,39
	6	-22,45

Fuente DANE-IPC

Con el fin de corregir el sesgo presentado, la construcción de los ponderadores del IPC utilizó la metodología “Hot deck”.

Método Hot deck

En su forma básica, el método Hot deck es un procedimiento de carácter no paramétrico que permite imputar valores faltantes, asignándoles el valor de un caso similar (escogido aleatoriamente), disponible en la base de datos³⁹.

Para el caso particular de los gastos en servicios de la vivienda ocupada por sus propietarios, se utilizaron los valores reportados por hogares arrendatarios como grupo donante, controlando que las viviendas fueran comparables en términos de su ubicación –ciudades⁴⁰ –, estrato socioeconómico, tipo de vivienda: casa o apartamento, número de cuartos: uno, dos, tres, cuatro cuartos o más; y segmento (definición espacial que permite controlar el grupo donante para que mantenga ubicaciones similares a las del grupo donado)⁴¹.

De esta forma se garantiza que a los hogares propietarios de su vivienda se les asigne un valor de mercado que defina el precio de los servicios⁴².

Una consideración relevante en el uso de esta metodológica consiste en el orden asignado a las variables que definen los grupos donantes. Cuando el grupo donante caracterizado a partir de las variables definidas no cuenta con registros, la metodología elimina la última variable listada, para definir un nuevo grupo de registros que cumplan con la condición de ser “el mejor vecino”, aunque dicho nuevo grupo presenta menos restricciones que el inicial, se cuenta con un grupo que tiene elementos, pero que es menos parecido al grupo que recibe la donación.

A continuación, se presentan las variables empleadas para definir las características que definen los grupos donantes. En caso que no existan registros para las agrupaciones definidas, la última variable listada es excluida para definir los registros calificados como “el mejor vecino”:

1. Municipio (32 ciudades capitales y 24 municipios de influencia).
2. Estrato socioeconómico (para el caso de los inmuebles sin información de estrato se utilizó la variable de material predominante en los pisos de la vivienda).
3. Tipo de vivienda: apartamento, casa, cuarto en inquilinato, cuarto en otro tipo de estructura, otras viviendas –carpas, refugios naturales- y vivienda indígena.
4. Numero de cuartos. Con cuatro posibles agrupaciones: Uno, dos, tres y cuatro o más cuartos.
5. Segmento (corresponde a la unidad de ubicación geoespacial de la vivienda)⁴³.

³⁷ En principio, sin embargo, este monto puede estimarse equiparando las viviendas ocupadas por sus propietarios con otras comparables que estén siendo alquiladas y aplicando luego esos alquileres a las viviendas ocupadas por sus propietarios” (Manual del IPC; FMI; 2016).

³⁸Para mayor información sobre la medición de la sobreestimación observada, remitirse al anexo 1 del presente documento.

³⁹Fuente: Flexible matching imputation: combining hot-deck imputation with model-based methodology; Williams; 2001.

⁴⁰Se refiere a 32 ciudades capitales y los 24 municipios de influencia incluidos en la cobertura geográfica.

⁴¹Para el caso de las viviendas que no tenían estrato, la configuración de grupos de donantes y donadores considerada el material predominante en los pisos (Tierra, Cemento, Madera Burda, Baldosín, Mármol, Madera pulida o Alfombra), como indicador para aproximarse a la calidad material de la vivienda. Esta decisión se basa en que no es posible determinar si la ausencia de información sobre estrato socioeconómico en la ENPH se debe a que las viviendas no están estratificadas o a la ausencia de información reportada por el hogar.

⁴²Para este caso, la propiedad de la vivienda hace referencia a los hogares que no pagan arriendo o que tienen acceso a alojamientos con alquiler reducido. (No se hace referencia a la propiedad contractual de la vivienda). Por esta razón, el tratamiento se aplica a los artículos: 04110101-Arriendo de la vivienda donde reside; 04229902 – Arriendo imputado por alquiler reducido o alojamiento gratuito o en usufructo y 04210101 – Estimación del arriendo imputado de la vivienda propia.

⁴³Un segmento está conformado por un promedio de diez viviendas (Ficha Metodológica de la Gran Encuesta Integrada de Hogares;2015).

Para el caso en que el número de hogares donantes es superior al grupo de hogares receptores se aplica la reasignación de valores aplicando muestreo sin reemplazamiento, en los casos en los que los receptores superan en número a los donantes, se aplica muestreo con reemplazamiento.

Finalmente, y con el fin de controlar los posibles valores atípicos asignados en el procedimiento, se incorporó la variable del nivel de ingresos que caracterizaba al hogar como pobre, vulnerable, de ingresos de clase media e ingresos altos.

El valor asignado a los hogares propietarios de la vivienda que habita, resultado de la aplicación del Hot Deck, debe estar entre el mínimo y máximo valor registrado por los hogares de su mismo nivel de ingresos y municipio.

Resultados obtenidos

El 62% de los hogares que aportan información para el cálculo de los ponderadores en el IPC se clasifican en el grupo de hogares receptores (el 38% de los hogares se clasifican en el grupo de hogares donantes). Del total de hogares donantes, únicamente el 0,82% fueron hogares que no diligenciaron el estrato socioeconómico de la vivienda.

Tabla 2. Distribución de la reasignación del valor del servicio de la vivienda ocupada por sus propietarios, de acuerdo a las variables que definen los grupos donantes.

Variables para definir el grupo donante	Hogares con reasignación de valor (%)
Ciudad	0,61
Ciudad-estrato	0,37
Ciudad-estrato-tipo de vivienda	1,39
Ciudad-estrato-tipo de vivienda-número de cuartos	81,68
Ciudad-estrato-tipo de vivienda-número de cuartos-segmento	15,95
Total	100

Fuente DANE-IPC

La tabla 2 permite observar el porcentaje de hogares cuyo valor de gasto por el servicio de la vivienda ocupada por sus propietarios, fue reasignado a partir de la conformación de un grupo donante según las variables descritas. El 81,68% de los hogares contó con una reasignación a partir de la conformación de un grupo donante de la misma ciudad, estrato, tipo de vivienda y número de cuartos, mientras que el 15,95% alcanza a reasignarse con una vivienda ubicada en el mismo segmento.

Enfoques usados para la medición de los gastos por servicios de la vivienda ocupada por sus propietarios en el IPC.

Los lineamientos internacionales sobre este tema, describen varios enfoques para abordar el problema de la medición de los servicios de la vivienda ocupada por sus propietarios: el enfoque de adquisiciones, el de alquiler equivalente y el enfoque de costo para el usuario.

La dificultad en la medición de este gasto o la toma de decisión de su exclusión, debido a la naturaleza del gasto como no monetario, reside en que la compra de vivienda es distintiva de la producción de otros servicios a cargo del hogar porque se utiliza un activo fijo muy importante y extremadamente grande, y aunque la contabilidad nacional describe su compra como formación bruta de capital fijo (inversión), la vivienda produce unos servicios que a su vez son consumidos por los propietarios – ocupantes.

Medir el gasto no monetario asociado a los servicios producidos por la vivienda ocupada por sus propietarios implica seleccionar una alternativa posible: medir la variación a partir de los precios de mercado de la producción de los servicios provistos por la vivienda (aproximación al enfoque de alquiler equivalente) o a partir de la valoración de los insumos necesarios para mantener la vivienda (aproximación al enfoque de costo para el usuario). Una tercera opción –enfoque de adquisición- consiste en medir la variación de los precios de los servicios producidos por la vivienda a partir de la variación de los precios de la vivienda. (Este enfoque sin embargo, se considera meramente teórico).

A continuación, se describen las características de los tres enfoques comentados inicialmente.

- Enfoque de alquiler equivalente

En este caso, el IPC utiliza la información del mercado de alquileres efectivos para medir las variaciones de precio del gasto de los propietarios. De manera homónima, se indaga a los hogares cual sería el precio que estarían dispuestos a pagar si tuviesen que arrendar una vivienda con las características de la propia⁴⁴ y de esta forma se construyen las ponderaciones.

El análisis del enfoque requiere considerar sus bondades y debilidades, junto con el plan de acción posible para cubrirlas.

⁴⁴El parafraseo de la pregunta incluida en la ENPH es “Si tuviera que pagar arriendo por esta vivienda, ¿cuánto estima que tendría que pagar mensualmente?”.

Bondades:

- El gasto no monetario incluido en la estructura de ponderaciones le permite al índice, reflejar el costo de oportunidad que asume el hogar propietario de una vivienda, cuando decide ocuparla y dejar de lado la posibilidad de recibir el canon de arrendamiento como un ingreso.
- El seguimiento de precios hecho a través de la reasignación de variaciones recolectadas en el arrendamiento efectivo, facilita las tareas de recolección y análisis primario de información, ya que es posible contar con un directorio de fuentes, el listado de especificaciones para seguimiento y un precio de mercado.

Debilidades (plan de contingencia posible):

- Normalmente los hogares propietarios ocupantes de su propia vivienda, tienden a sobreestimar el gasto reportado en las encuestas. El plan de contingencia requiere aplicar métodos de ajuste para disminuir el sesgo. (Equiparar los gastos de los hogares propietarios con los reportados por los hogares que viven en arriendo, cuidando que el ejercicio se aplique entre calidades de vivienda similares en términos de tamaño, antigüedad, ubicación o cualquier otra variable relevante).
 - La existencia de mercados de alquiler efectivo que presenten diferencias considerables en términos de la calidad ofertada de la vivienda, respecto de la que se encuentra en propiedad de sus ocupantes. Por ejemplo, cuando existen mercados contralados de alquiler efectivo, no es posible usar las variaciones de dicho mercado para medir las variaciones en el gasto de los propietarios – ocupantes.
 - Cuando el número de hogares propietarios – ocupantes supera de tal forma a los arrendatarios que no es posible contar con muestra suficiente para el cálculo de la variación del alquiler efectivo.
- Enfoque de costo para el usuario

El enfoque de costo para el usuario considera la existencia de un costo estimado por la utilización de los servicios que provee la vivienda, pero también el costo monetario del dinero invertido en la misma (tasa de retorno esperada). El segundo componente requiere un análisis cuidadoso: si el IPC se establece como una herramienta de medición de la política monetaria, resulta por lo menos paradójico que una fracción relevante del índice sea explicada por la tasa de interés⁴⁵.

Detrás de este enfoque se encuentra el supuesto, que el valor económico de una vivienda está en los beneficios que son obtenidos por su uso y que estos son, a su vez, iguales al costo de oportunidad asociado con el mejor uso alternativo de los gastos incurridos en el consumo de esos mismos servicios de vivienda:

$$\text{Costo de uso} = \text{costo del alquiler equivalente}^{46}$$

El costo de uso se describe como:

$$\text{Costo de uso} = rM + iE + D + RC - K$$

En donde:

M y E representan la deuda hipotecaria y los fondos propios del hogar invertidos en la compra de la vivienda, mientras que r e i representan, respectivamente, la tasa de interés hipotecaria y la tasa de retorno disponible sobre activos alternativos⁴⁷. D representa la depreciación aplicada a la edificación (el componente de suelo no generaría este gasto), RC representa los costos recurrentes asumidos por los propietarios y K las ganancias de capital.

La dificultad conceptual para establecer apropiadamente la totalidad de componentes presente en la fórmula del costo de usuario, hace que la práctica internacional de los países que usan ese enfoque sea aplicar solo una parte⁴⁸.

Bondades:

- El gasto incluido en la estructura de ponderaciones no requiere reasignar los valores de arrendamiento efectivo.
- En caso que los mercados de arriendo efectivo respondan a características de vivienda diferentes a las disponibles para los propietarios – ocupantes, el enfoque de costo de uso es la alternativa posible para la medición de los gastos en los servicios de la vivienda.

Debilidades (plan de contingencia posible):

- La imposibilidad práctica para contabilizar adecuadamente todos los componentes del enfoque, hace que su uso implique limitar una fracción del costo, es decir, el costo del usuario no sería el mismo costo de alquiler equivalente. (De otro lado, incluir todos los componentes implicaría adicionar las tasas de interés como un precio más a medir dentro del índice, lo que resultaría paradójico desde el punto de vista del control monetario como medida para mantener la inflación en los rangos esperados).
- Existe una dificultad práctica al intentar definir los criterios que limitan los gastos en mantenimiento y reparación de la vivienda, de la inversión por

⁴⁵ Se esperaría teóricamente que incrementos en las tasas generales de interés generen mayores costos financieros y tasas esperadas de retorno por la inversión en la vivienda, por lo tanto, y de usarse la totalidad de los componentes del costo de usuario, el IPC mostraría incrementos de precios por este gasto; este flujo se considera paradójico cuando en general se espera que las tasas de interés sean la herramienta de control monetario que le permite a la autoridad tomar medidas para mantener la inflación y niveles de crecimiento económicos en los rangos esperados.

⁴⁶ Fuente: Technical Manual on Owner-Occupied Housing and House Price Indices. Traducción propia.

⁴⁷ Como los elementos preponderantes en la fórmula del costo para el usuario suelen ser las ganancias de capital y las tasas de interés, cuando la inflación del precio de las viviendas excede las tasas de interés nominales es probable que la ponderación del costo para el usuario sea negativa (lo que implica un precio negativo del costo para el usuario).

⁴⁸ 10.11 "Actualmente, ninguna oficina nacional de estadística utiliza el enfoque completo del costo para el usuario. Ello refleja en parte la complejidad conceptual y metodológica del indicador, lo cual también dificulta la obtención de apoyo público para el enfoque" (Manual del Índice; FMI; 2006).".

mejoras. El reporte de gastos recolectado por medio de las Encuestas a hogares presenta esa dificultad y la definición respecto del criterio para determinar el gasto o la inversión afecta el valor asignado al rubro para la definición de las ponderaciones.

La comparación de los dos enfoques, las condiciones del mercado y la experiencia internacional en la materia⁴⁹, arroja como resultado que el IPC colombiano utiliza el enfoque de costo equivalente como método para medir la variación en los gastos de los servicios de la vivienda de los propietarios – ocupantes.

- **Enfoque de adquisiciones**

El tratamiento aplicado en este enfoque consiste en tratar la compra de la vivienda como un bien más (no tiene en cuenta la vida útil de la vivienda y su uso como inversión), implica que el valor de la compra es asignado en su totalidad (sin fraccionamientos) al periodo de referencia. Aunque esta alternativa es usada en la totalidad de los bienes incluidos en el IPC, no lo es para el caso de la vivienda ocupada por sus propietarios.

Entre las dificultades asociadas al uso del enfoque de adquisiciones para medir los gastos en los servicios de la vivienda ocupada por sus propietarios, se incluye la volatilidad del sector y la posibilidad que el periodo de referencia de la Encuesta de Ingresos y Gastos o ENPH, reflejen el auge o recesión en el ciclo económico, afectando la estructura de ponderaciones a utilizar en el mediano plazo. Igualmente, la dificultad para establecer la variación de los precios de la construcción –aislando el valor del suelo del total de la vivienda–.

Gastos relacionados con los servicios provistos por la vivienda, incluidos en el IPC colombiano.

Teniendo en cuenta que el IPC colombiano utiliza el enfoque de alquiler equivalente para medir el gasto de los servicios producidos por la vivienda ocupada por sus propietarios, el uso de esa alternativa implica definir los bienes y servicios que son implícitamente incluidos en el canon de arrendamiento (esto implica que de incluir los gastos reportados por los hogares propietarios se contabilizaría dos veces el mismo gasto).

Este es el caso de la compra de bienes y servicios relacionados con la reparación de la vivienda, debido a que el canon de arrendamiento cubre estos gastos, el IPC no agrega la erogación descrita por los hogares para asegurar el mantenimiento y reparación de la vivienda en casos como la compra de yeso, cemento, mantenimiento de redes eléctricas, acueducto o de gas, por ejemplo.

Se espera que la decisión sobre el enfoque de medición aplicada a los gastos en los servicios de la vivienda ocupada por sus propietarios sea excluyente, por lo tanto, de utilizarse una fracción de los componentes del enfoque de usuario no es posible incluir también los gastos de arrendamiento imputado (es decir, la reasignación de la variación de precios registrada en el arrendamiento efectivo a los hogares que habitan su vivienda).

Sin embargo, es importante tener en cuenta que existen ciertos gastos menores en los que incurren los hogares que no son incluidos en el canon de arrendamiento; la experiencia internacional tiene en cuenta gastos como por ejemplo, la pintura de las paredes o la compra de vidrios nuevos⁵⁰, en el entendido que esos gastos suelen ser asumidos como propios de los hogares arrendatarios.

A partir de la actualización metodológica implementada desde enero de 2019 el IPC colombiano incluye los gastos en arriendo imputado de los hogares propietarios que habitan su vivienda y los gastos en bienes que permiten el mantenimiento menor de la vivienda. Se entiende por mantenimiento menor la pintura y el reemplazo de vidrios. No se incluye el gasto en servicios de mantenimiento teniendo en cuenta que típicamente los hogares producen y auto consumen estos servicios y por lo tanto su valor está excluido del indicador (se trataría de gastos de carácter no monetario).

El arriendo imputado se entiende entonces como el gasto en los servicios de la vivienda habitada por sus propietarios. El adjetivo “imputado” usado en el IPC, implica que el seguimiento de precios de ese gasto se realiza por medio del seguimiento de precios del arriendo efectivo, que permite contar con un directorio de fuentes, la caracterización del servicio con especificaciones de seguimiento y un precio de mercado.

e. Cobertura de la estructura de ponderaciones en término de hogares incluidos y procedimiento de cálculo.

A continuación, se describen los hogares incluidos en la medición del IPC y el procedimiento aplicado para el cálculo de la estructura de ponderaciones que a su vez requiere describir el método para la definición de los niveles de ingreso en el índice.

Hogares incluidos

Como se ha descrito anteriormente, el IPC incluye en su alcance metodológico los gastos monetarios hechos por los hogares residentes y el gasto no monetario asociado al servicio de la vivienda ocupada por sus propietarios. Los hogares colectivos son excluidos del alcance metodológico, sin embargo, a partir de la actualización al diseño implementada desde enero de 2019, el IPC incluye los gastos reportados por los hogares unipersonales para el cálculo de los ponderadores.

La inclusión de los hogares unipersonales no tiene por objetivo el cálculo diferencial de resultados para este grupo, sin embargo, incluir la información de los gastos reportados por este tipo de hogares permite considerar sus estructuras de gasto en el IPC total⁵¹.

Procedimiento de cálculo de ponderadores

Los gastos recolectados por la ENPH previamente expandidos, permiten la construcción de la estructura de ponderaciones según dominio geográfico, nivel de ingreso y agregación en la nomenclatura basada en la COICOP. A continuación, se señala el procedimiento aplicado:

1. Se filtraron y seleccionaron aquellos hogares ubicados en la zona urbana de los municipios incluidos en la cobertura geográfica del IPC. Fueron excluidos los hogares colectivos (Total de hogares seleccionados: 76.209).

⁴⁹“Dado que el enfoque de costo de uso sufre de un número de complejidades metodológicas y conceptuales no suele ser un enfoque favorecido por los Institutos Nacionales de Estadística, por lo tanto el enfoque de renta equivalente suele ser el método adoptado. En la aproximación de rentas equivalentes las rentas de viviendas efectivamente arrendadas son tomadas como medida del costo de uso. En este enfoque un precio es imputado para las viviendas ocupadas por sus propietarios, el cual es igual al precio de renta de una vivienda equivalente en el mismo periodo de tiempo” (Fuente: Technical manual on Owner-Occupied Housing and House Price Indices. Traducción propia).

⁵⁰En general se trata de pequeñas reparaciones como el cambio de vidrios de ventana rotos por accidentes y otros no incluidos dentro del canon de arriendo.

⁵¹De acuerdo a los resultados de la ENPH, aproximadamente el 14% de los hogares ubicados en los municipios con cobertura en el IPC son unipersonales.

2. Se excluyen los valores relacionados con erogaciones del hogar, que no hacen parte del alcance temático del índice y se ajustan los gastos que presentan algún sesgo (sobre o subestimación).
3. Los valores que reportan formas de pago no monetario son excluidos: autoconsumo, pago en trabajo o especie, intercambios, trueques y regalos.
4. Se indexan los valores resultantes, en función de los resultados obtenidos por el IPC, con el fin de llevar el gasto a diciembre de 2018.
5. Se calculan los ponderadores como el peso relativo del gasto de cada nivel de la estructura en el total.

f. Definición de las estructuras de gasto, según el nivel de ingreso de los hogares

El IPC colombiano tiene una larga tradición en la producción de información diferenciando los hogares según su estructura de gasto. Inicialmente (IPC diseño 1954 – 1978) el criterio de segmentación de los hogares que permitía definir estructuras de gasto diferentes por grupos, tenía en cuenta la ocupación del jefe de hogar, posteriormente el índice empezó a utilizar la variable de ingreso para definir los grupos de hogares con estructuras de gasto similares entre sí y diferentes entre grupos⁵².

Las actualizaciones metodológicas vigentes entre 1999 y 2018 utilizaban un criterio relativo aplicado a la variable ingreso normalizado, que consistía en ordenar esa variable de menor a mayor y crear tres grupos de hogares: aquellos de menores ingresos, hasta el 50% de la muestra disponible se definían como hogares de ingresos bajos, en tanto que el 5% de los hogares de mayores ingresos eran definidos como de ingresos altos, finalmente los hogares restantes se describían como hogares de ingresos medios.

La construcción de la variable de ingreso normalizado requería corregir el efecto en el gasto de las economías a escala presentes en los hogares con niños, jóvenes y adultos mayores, de allí su nombre: “normalizado”. La metodología requería definir la corrección a aplicar para categoría.

De otro lado, implicaba que la totalidad de los dominios geográficos contaban con hogares de ingresos bajos, medios y altos, aunque los valores de corte de los ingresos para cada categoría fuese diferente en cada dominio.

La actualización metodológica vigente desde enero de 2019 utiliza un criterio absoluto para la definición de los grupos de hogares, que presentan estructuras de gasto similares entre sí, pero heterogéneas entre grupos. El criterio aplicado fue el mismo para todos los municipios incluidos en el índice y se construye a partir del nivel de ingresos reportado por los hogares en la ENPH.

Los hogares fueron divididos en cuatro grupos según sus ingresos, de acuerdo al criterio descrito por los autores López -Calva y Ortiz Juárez. (A Vulnerability Approach to the Definition of the Middle Class” 2011). A continuación, se sintetiza la metodología formulada en el documento referido para efectos de conformar los grupos de hogares en el IPC:

- El primer grupo conformado, corresponde a los hogares que reportan ingresos per cápita diarios inferiores a cuatro dólares PPA⁵³-Paridad del poder adquisitivo- de 2017, es decir, ingresos por persona inferiores a este valor. A dicho grupo se le asignó el nombre de “hogares con nivel de ingresos pobres”.
- El segundo grupo, corresponde a los hogares que reportan ingresos per cápita diarios entre cuatro y menos de diez dólares PPA de 2017, es decir, ingresos por persona en este rango. A este grupo se le denominó “hogares con nivel de ingresos vulnerables”.
- El tercer grupo, corresponde a los hogares que reportan ingresos per cápita diarios entre diez y menos de cincuenta dólares PPA de 2017, es decir, ingresos por persona en este rango. A este grupo se le denominó “hogares con nivel de ingresos de clase media”.
- Finalmente, el cuarto grupo, corresponde a los hogares que reportan ingresos per cápita diarios iguales o superiores a cincuenta dólares PPA de 2017, es decir, ingresos por persona iguales o superiores a ese valor. A ese grupo se le denominó “hogares con nivel de ingresos altos”.

Es importante resaltar que esta metodología no tiene por propósito el cálculo o caracterización de la pobreza en el país. La definición de las líneas de pobreza extrema o pobreza monetaria es desarrollada por una operación estadística específica diferente al IPC⁵⁴.

El uso de un criterio absoluto (el mismo criterio para todos los municipios incluidos en el IPC) implica que la proporción (muestra disponible) de hogares categorizados según el nivel de ingresos pobres, vulnerables, de clase media y altos difiera de municipio en municipio y solo permite generar resultados según nivel de ingresos para el IPC total. A partir de enero de 2019 el IPC cuenta con información para cuatro categorías de hogares, caracterizadas según su nivel de ingreso, para el total nacional.

Teniendo en cuenta la estructura de gastos vigente a partir de enero de 2019, los enlaces de la serie histórica para el IPC total, con las tres categorías anteriores son:

- IPC de hogares de ingresos bajos (IPC hasta diciembre de 2018), enlazable con los resultados del IPC para los hogares de ingresos pobres y vulnerables. En este caso el índice presenta una apertura de información desde enero de 2019.
- IPC de hogares de ingresos medios (IPC hasta diciembre de 2018), enlazable con los resultados del IPC para los hogares de ingresos de clase media.
- IPC de hogares de ingresos altos (IPC hasta diciembre de 2018), enlazable con los resultados del IPC para los hogares de ingresos altos.

⁵²Las estructuras de gasto están directamente relacionadas con el nivel de ingreso de los hogares, se espera por ejemplo que ante incrementos en los ingresos, el peso relativo de los alimentos para consumo en el hogar disminuya.

⁵³La paridad del poder adquisitivo –PPA- es un indicador económico que permite efectuar comparaciones de manera realista sobre el nivel de vida entre países, atendiendo al producto interno bruto (PIB) de cada país. Este indicador elimina la ilusión monetaria ligada a la variación de los tipos de cambio, de tal manera que una apreciación o depreciación de una moneda no cambiará la paridad del poder adquisitivo de un país, puesto que los habitantes de ese país reciben sus salarios y hacen sus compras en la misma moneda. El PIB en dólares, por ejemplo, será por tanto, el conjunto de bienes y servicios finales producidos en un país durante un año, pero en vez de valorizarlos en los precios de ese país se toman los precios de EEUU, que a su vez servirá de base para el cálculo en todos los países (Documento Metodológico PCI; 2011).

El PPA de 2017 usado para estos fines fue publicado por el Banco Mundial <https://data.worldbank.org/indicador/PA.NUS.PPP?locations=CO>, de acuerdo a los datos recuperados en la página WEB en octubre de 2018.

⁵⁴Se invita a los usuarios interesados en la medición de Pobreza, consultar el link sobre el tema en el sitio web del DANE

g. Nomenclatura basada en el estándar internacional COICOP

Hasta diciembre de 2018 el IPC colombiano usaba una estructura de cálculo y difusión propia que respondía a las necesidades de información y la tradición implementada desde los inicios del índice (de ahora en adelante se le denominará "nomenclatura histórica del IPC").

En el sistema de agregación usado por la "nomenclatura histórica del IPC", los gastos se organizaban para garantizar que cada bien o servicio ocupara un único lugar y que siempre fuera posible obtener el total como resultado de la agregación de las categorías o niveles más simples, así:

- Obtención de los grupos de gastos, a partir de la agregación de subgrupos.
- Obtención de los subgrupos de gasto, a partir de la agregación de clases de gasto.
- Obtención de las clases de gasto a partir de la agregación de gastos básicos.
- Obtención de los gastos básicos a partir de la agregación de artículos o variedades.

Por lo tanto, el primer nivel de desagregación posible correspondía al grupo, seguido del subgrupo, clase y gastos básicos.

A partir de la actualización metodológica vigente desde enero de 2019, el IPC colombiano implementa una nomenclatura basada en el estándar internacional COICOP⁵⁵ (*Classification of Individual Consumption According to Purpose*).

El estándar internacional COICOP presentó su más reciente actualización oficial en 2018, sin embargo, fue imposible para el IPC aplicar sus lineamientos debido al tiempo de preparación que requieren los procesos de ajuste y actualización de un índice. Por esta razón se utilizó como referente la versión anterior disponible: COICOP 1999.

La COICOP es una clasificación internacional oficialmente difundida por la ONU, que permite ordenar los gastos de los hogares, de las instituciones sin ánimo de lucro que sirven a los hogares y del gobierno en general a partir del criterio de propósito o finalidad.

En el contexto internacional, la COICOP versión 1999 presenta tres niveles de agrupación del gasto. Sin embargo, es posible que cada país defina los niveles inferiores que sean requeridos de acuerdo a sus propias necesidades de información. Los tres primeros niveles se denominan: División, Grupo y Clase de gasto; en tanto que típicamente el cuarto nivel (adaptativo por cada país) se suele llamar Subclase.

La mayoría de las Oficinas Estadísticas Nacionales utilizan la clasificación COICOP para la generación y presentación de resultados de sus respectivos IPC⁵⁶, por lo que el uso por parte del DANE de una nomenclatura basada en esta clasificación le permite a Colombia actualizar el índice según las prácticas internacionales, logrando mayor comparabilidad y atender la solicitud de la OCDE para que el país incorpore estándares internacionales en la producción y difusión del índice.

De otro lado, la nomenclatura basada en el estándar internacional permite contar con doce divisiones de gasto – primer nivel agregativo-, en tanto que en el pasado el IPC solo contaba con nueve (actualización metodológica vigente entre 2009 y 2018)⁵⁷.

A continuación, se presenta la descripción general de los cambios observados entre la nomenclatura histórica del IPC y la basada en el estándar COICOP, así como los comentarios que describen los cambios observados división por división.

Comparación de la estructura en las nomenclaturas usadas en el IPC

La nomenclatura basada en la COICOP contiene cinco niveles agregativos: el primero (División) se identifica con los primeros dos dígitos del código; el segundo (Grupo) se identifica con el tercer dígito; el tercero (Clase) se identifica con el cuarto dígito; el cuarto nivel (Subclase) se identifica con el quinto y sexto dígito; finalmente los artículos son identificados con el séptimo y octavo dígito.

Tabla 3. Comparación de la estructura en las nomenclaturas usadas en el IPC

Nivel Agregativo	NIVELES AGREGATIVOS			
	IPC basado en COICOP		Nomenclatura histórica del IPC	
	Código	Nombre	Código	Nombre
Primer	01-0-0-00-00	División	1-0-0-00-00	Grupo
Segundo	01-1-0-00-00	Grupo	1-1-0-00-00	Subgrupo
Tercero	01-1-1-00-00	Clase	1-1-1-00-00	Clase
Cuarto	01-1-1-01-00	Subclase	1-1-1-01-00	Gasto básico
Quinto	01-1-1-01-01	Artículo	1-1-1-01-00	Artículo

Fuente: DANE-IPC

⁵⁵ Conocida también como CCIF por sus siglas en español: Clasificación del Consumo Individual por Finalidad.

⁵⁶ La estructura COICOP-1999 usada en el IPC incluye las primeras doce divisiones, referidas al gasto de los hogares. La clasificación COICOP completa incluye 14 divisiones, siendo la décimo tercera referida al gasto en consumo final de las instituciones sin ánimo de lucro que sirven a los hogares, mientras que la décimo cuarta, a los gastos en consumo final del gobierno en general.

⁵⁷ El referente internacional dispuesto en el Manual del Índice de Precios al Consumidor (FMI; 2006), describe a la COICOP como la clasificación más adecuada para describir las estructuras de cálculo y generación del IPC. "(...) Este es el caso de la recientemente revisada Clasificación del Consumo Individual por Finalidades (CCIF), aceptada internacionalmente, que proporciona una clasificación adecuada para obtener el IPC" (FMI; 2006).

Los nombres oficiales que tiene cada nivel son los descritos en la tabla anterior. Respecto de la codificación histórica del IPC, el principal cambio consiste en que se pasa de tener siete dígitos a ocho, y que el primer nivel agregativo, que se identificaba con el primer dígito, ahora se identificaría con dos.

Respecto de los nombres utilizados, la nomenclatura basada en el estándar internacional suele usar nombres más descriptivos y generales, por ejemplo, la clase “Carnes preparadas, charcutería y otros productos conteniendo carne” cuya anterior denominación en la nomenclatura histórica del IPC era “Carnes frías y embutidos”.

La composición final de la COICOP está disponible para consulta en el apartado de nomenclaturas y clasificaciones en el sitio web oficial del DANE.

Aunque las dos nomenclaturas presentadas tienen el mismo número de niveles, la composición interna de cada uno no es plenamente comparable, por ejemplo, una de las principales características de la clasificación COICOP, relacionada con el gasto en alimentos, consiste en diferenciar claramente aquellos que tienen por finalidad su consumo en el hogar –División 01-, de aquellos comprados para ser consumidos de inmediato y fuera del hogar –Gastos ubicados en la división 11- (hoteles, restaurantes, cafés, bares, quioscos, establecimientos ambulantes o máquinas expendedoras). La estructura del IPC histórico en comparación, agregaba dentro del grupo de alimentos los consumidos al interior y fuera del hogar.

El proceso de construcción de ponderadores y subsecuentemente selección de canasta, se hace a partir de la ordenación definida por la nomenclatura usada. Al comparar los procesos desarrollados en la anterior actualización metodológica (vigente entre 2009 y 2018) y los realizados para contar con el cálculo de los ponderadores para el índice vigente a partir de 2019, es posible determinar los niveles de agregación de resultados comparables entre sí y los que no lo son.

Lograr la comparabilidad permite el cálculo de las variaciones anuales durante el 2019, para las divisiones, grupos y clases de gasto –según la nomenclatura basada en el estándar COICOP-. Debido a que en algunos casos, la agregación de información que permitió la difusión hasta diciembre de 2018 no es comparable con la usada desde enero de 2019, el DANE dispuso la reconstrucción de resultados del IPC total disponible para las divisiones, grupos y clases en nomenclatura basada en COICOP entre 2009 y 2018.

Reconstrucción histórica de resultados.

El archivo de reconstrucción fue elaborado a partir de los gastos básicos de la nomenclatura histórica del IPC, agregados de acuerdo con los requerimientos de la nomenclatura basada en el estándar internacional, por ejemplo, la división 01 “Alimentos y bebidas no alcohólicas” fue reconstruida teniendo en cuenta que en esta estructura los gastos básicos relacionados con el gasto en alimentos dentro del hogar son los únicos integrantes de la división.

Para los casos en que los gastos básicos contienen elementos pertenecientes a diferentes subclases de la nueva nomenclatura, la reconstrucción no es posible⁵⁸.

La reconstrucción de resultados utiliza los ponderadores fijos del IPC vigente entre 2009 y hasta diciembre de 2018, por lo tanto, se entiende como la mejor aproximación posible de los resultados del IPC histórico para ese rango de tiempo, en una nomenclatura basada en el estándar internacional COICOP. La reconstrucción tiene por objetivo ofrecer a los usuarios del índice información para el análisis histórico de las series y posibilitar el cálculo de la variación anual en 2019 para la mayor cantidad posible de niveles de difusión.

La ponderación asignada a los gastos básicos que contienen elementos pertenecientes a diferentes subclases de la nueva nomenclatura, se asigna por medio del análisis de los pesos relativos a nivel flexible por artículo. El peso total del gasto básico se asigna a la subclase cuyos elementos (artículos) presenten el mayor peso en el total.

Por ejemplo, el gasto básico “Turismo” se representaba con la variación de precios de los artículos Planes turísticos y Hoteles. La nomenclatura basada en la COICOP clasifica estos servicios en diferentes subclases de gasto. En la reconstrucción histórica el peso de este gasto básico fue asignado a la clase “Paquetes turísticos”.

Las diferencias entre las nomenclaturas se generan a lo largo de toda la estructura y se presentan a continuación, en función de las divisiones de la nomenclatura basada en el estándar internacional COICOP. El análisis completo de los cambios en las nomenclaturas permite definir la disponibilidad de la serie histórica de resultados⁵⁹.

- Otro caso relacionado con la afectación por la estructura de la nomenclatura, es la subclase “legumbres secas”, que agrega (según la finalidad del gasto) legumbres como el frijol, alverja, habas, lentejas y garbanzos secos; este criterio difiere del establecido en la nomenclatura histórica, que agregaba algunos de estos bienes, en función de su importancia relativa en el gasto (en el IPC vigente hasta diciembre de 2018 se generaba un gasto básico denominado Frijol, que incluía tanto el seco como el verde o fresco, igualmente se generaba un gasto básico denominado alverja, que incluía el seguimiento de los precios de las secas y frescas).
- Directamente relacionado con el caso anterior, en el IPC en nomenclatura basada en COICOP las “hortalizas y legumbres frescas” incluyen los productos frescos (verdes o perecederos). Este criterio difiere del establecido en la nomenclatura histórica del IPC, que agregaba, como se comentó anteriormente, los frijoles (verdes y secos) y la alverja (verde y seca) en gastos básicos diferentes.
- En la nomenclatura basada en la COICOP se define que el cilantro debe ser considerado como una hierba culinaria (no se agrega como una hortaliza, dado que su propósito consiste en servir como condimento). El ajo, por su parte, incluido dentro de las hortalizas y legumbres, solo hace referencia al producto fresco (las cremas de ajo, en polvo y pasta son considerados condimentos).
- Para el caso de las subclases COICOP “Frituras: papas fritas, chitos, maicitos, patacones, besitos, etc., para consumo en el hogar”, “Agua mineral (con y sin gas) para consumo en el hogar” y “Gaseosas y maltas para consumo en el hogar”, los enlaces posibles con el IPC histórico consideran que esa estructura incluía la captación de la variación de precios de artículos testigo, que podrían ser o no consumidas dentro o fuera del hogar. (La medición efectuada a partir de 2019 para las subclases nombradas, considera únicamente la variación de precios de los bienes para consumo en el hogar).

⁵⁸Los resultados históricos del agregado para el IPC total no se modifican por efecto del reagrupamiento que se realiza en la reconstrucción.

⁵⁹La tabla comparativa completa que presenta la nomenclatura históricamente usada por el IPC y la basada en el estándar COICOP se encuentra disponible para los usuarios, en el apartado de Nomenclaturas, dentro del sitio web del DANE.

Principales diferencias observadas en la división 02 "Bebidas alcohólicas y tabaco"

Una de las principales características de la clasificación COICOP, relacionada con el gasto en bebidas alcohólicas y tabaco, consiste en diferenciar claramente aquellos que tienen por finalidad su consumo en el hogar, de aquellos comprados para ser consumidos de inmediato y fuera del hogar (hoteles, restaurantes, cafés, bares y quioscos, por ejemplo).

La segunda división de la COICOP (02) "Bebidas alcohólicas y tabaco", incluye únicamente los productos comprados para ser consumidos en el domicilio. En el segundo nivel de agregación, se constituyen dos grupos de gasto, asociados a la división 02: Bebidas alcohólicas y tabaco.

Como resultado de este proceso de comparación, se encuentra que la división 02 presenta una correlativa directa con el subgrupo de la nomenclatura histórica de IPC, "Bebidas alcohólicas y cigarrillos".

De otro lado, el uso de la nomenclatura basada en la COICOP en el IPC implica una diferenciación que no estaba presente en la nomenclatura anterior, entre las bebidas alcohólicas destiladas (aguardiente, whisky, ron, brandy, vodka, ginebra, coñac, tequila, cremas de licor y aperitivos) y los vinos (que incluyen, champaña, jerez y aperitivos a base de vino).

Principales diferencias observadas en la división 03 "Prendas de vestir y calzado"

La división 03, relacionada con el gasto en prendas de vestir y calzado, incluye los accesorios como las correas y los uniformes escolares⁶⁰, sin embargo, no incluye los pañales desechables (al no ser considerados prendas de vestir por tratarse de un artículo que se puede usar una sola vez, de naturaleza diferente a los pañales de tela que pueden ser usados varias veces).

Se presentan ciertos ajustes que afectan la estructura de la nomenclatura:

- "Prendas de vestir para bebés". Dentro de esta agregación no se incluyen los pañales desechables, debido a que este artículo solo se utiliza una vez y no es considerado una prenda de vestir o calzar.
- "Calzado de hombre" y "calzado de mujer". Dentro de estas dos agregaciones se incluyen los zapatos formales y calzado deportivo (tenis) para uno y otro género. Existe una diferencia respecto del criterio de agregación usado en la nomenclatura histórica del IPC, en donde el calzado deportivo (de hombre y mujer) era agregado en un gasto básico diferente al calzado masculino y femenino (cada uno determinado por dos gastos básicos, respectivamente).

Principales diferencias observadas en la división 04 "Gasto en alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles"

Esta división responde a una parte de los gastos incluidos en el grupo de la nomenclatura histórica del IPC "Vivienda".

La división 04 es una de las que presenta ajustes en los nombres de acuerdo a la descriptiva internacional, es el caso de "Suministro de agua", que tiene perfecta comparación de uno a varios, con el gasto básico de la nomenclatura histórica del IPC denominado "Acueducto, alcantarillado y aseo". De hecho la nomenclatura basada en COICOP discrimina información para "Suministro de agua", "Recogida de basuras" y "Alcantarillado".

De otro lado, en la subclase "Servicios relacionados con la copropiedad" la nomenclatura basada en COICOP incluye únicamente las cuotas de administración de la vivienda para uso del hogar y celaduría comunal. El gasto básico del IPC histórico, "Otros gastos de ocupación" incluía tanto las cuotas de administración como los servicios domésticos.

Vale la pena resaltar que los combustibles incluidos dentro de la división hacen referencia a los usados por el hogar dentro de la vivienda (para cocinar, garantizar la calefacción – contar con agua caliente – y visualización en la noche), excluye los combustibles para vehículos.

Finalmente, la clase "Materiales para la conservación y reparación de la vivienda" es un nivel nuevo dentro del IPC.

Principales diferencias observadas en la división 05 "Gasto en muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar"

Se presentan ciertos ajustes que afectan la estructura de la nomenclatura:

- "Muebles". Esta subclase incluye los muebles en general y los colchones (la COICOP establece que estos bienes deben ser calificados como muebles). Sin embargo, en la nomenclatura IPC histórica, el artículo estaba considerado dentro del subgrupo Ropa del hogar, en particular en la clase de la Ropa de la alcoba. Debido a que los muebles, por su parte estaban ubicados en un subgrupo diferente, no es posible generar un enlace directo para la subclase "Muebles".
- La subclase "Aparatos pequeños eléctricos del hogar", incluye todos los aparatos eléctricos, por lo tanto se debe considerar que en la nomenclatura IPC histórica, las ollas arroceras eléctricas estaban incluidas en el subgrupo de Utensilios de cocina, un subgrupo diferente al que contiene el resto de los artículos descritos en la subclase de Aparatos domésticos. Debido a esta situación, no es posible generar un enlace directo para la subclase de "Aparatos pequeños eléctricos del hogar".
- La subclase "Productos desechables y no duraderos para el hogar" incluye los fósforos, por lo tanto se debe considerar que en la nomenclatura IPC histórica, ese artículo estaba incluido en el subgrupo Utensilios domésticos, un subgrupo diferente al que contiene el resto de los artículos descritos en la subclase de Otros utensilios de aseo. Debido a esta situación, no es posible generar un enlace directo para la subclase.
- La subclase "Estufas, homos y pipetas de gas", por su parte, agrega los bienes que tienen por finalidad el permitir cocinar, por lo tanto, el enlace se logra a partir de la clase 241 de la nomenclatura histórica del IPC, que agrega el gasto básico relacionado con estufas, pero que no contiene los homos microondas. (De allí la necesidad de enlazar con nivel superior).
- La subclase "Servicio doméstico", incluye únicamente este tipo de artículo. Es posible hacer un enlace de uno a varios, teniendo en cuenta que el gasto básico "Otros gastos de ocupación" incluye también las cuotas de administración.
- La división 05 es una de las que más incluyen subclases nuevas dentro del IPC, agregando tres más: la relacionada con el Equipo de iluminación, Artículos de ferretería: puntillas, clavos, tornillos, tuercas, brocas, brochas, pinceles, lijas y otros; y Otros artículos de decoración.

Principales diferencias observadas en la división 06 "Salud"

La principal característica de la clasificación COICOP, para la división Salud, consiste en que los gastos relacionados con el aseguramiento (plan complementario en salud, medicina pre pagada y cuotas moderadoras, por ejemplo), no son incluidos en la división, por considerarse que su finalidad consiste en asegurar el hogar, por lo que se remiten a la división 12.

La división presenta algunos ajustes relevantes en la descriptiva de los niveles, como es el caso de "Productos farmacéuticos", que tienen perfecto enlace con el gasto básico del IPC histórico "Medicinas"; o "Servicios paramédicos" cuya anterior denominación en el IPC histórico era "Exámenes".

De otro lado, la "Consulta médica general con médico particular", se ubica en COICOP en una subclase diferente a la "Servicios odontológicos con odontólogos particulares: consultas, profilaxis, exodoncias (extracción), amalgamas, sellantes, fluorización", mientras que, en la nomenclatura del IPC histórico, los dos gastos se agrupaban en el gasto básico "Consulta médica general".

Principales diferencias observadas en la división 07 "Transporte"

Dentro de esta división se hace explícita la producción de información para la subclase "Bicicleta", cuando el artículo se utiliza para el transporte. Igualmente, y debido a la dinámica de los servicios de transporte público, la nomenclatura basada en la COICOP genera una subclase denominada "Transporte urbano", que agrega los gastos en los diferentes mecanismos de transporte público que en la nomenclatura histórica tenían diferentes dominios: bus, buseta y taxi, por ejemplo.

La agregación del nivel fijo se define teniendo en cuenta la esperanza de la vida útil de la ENPH como insumo básico para la generación de ponderaciones y la dinámica de los servicios de transporte. Definir dominios de publicación particulares genera un alto riesgo de desactualización rápida del índice, en caso en que algunos mecanismos de transporte cobren importancia relativa dentro del gasto, no observada en el periodo de referencia de la Encuesta⁶¹.

La división de Transporte incluye una subclase específica que permite hacer el seguimiento de los precios del transporte escolar, un gasto definido como artículo de seguimiento en la anterior nomenclatura, sin dominio de difusión propio.

Principales diferencias observadas en la división 08 "Información y comunicación"

La principal característica de esta división consiste en contar con la subclase "Servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet" que describe el comportamiento de los precios de los servicios que le permiten al hogar la comunicación. En la nomenclatura histórica del IPC se contaba con dos gastos básicos: "Servicios de telefonía" y "Otros servicios de telefonía".

Principales diferencias observadas en la división 09 "Recreación y cultura"

La división de recreación y cultura incluye el gasto en libros (sean estos consumidos para el esparcimiento o para soportar procesos educativos), esta condición difiere de la nomenclatura histórica del IPC, que tradicionalmente asignada los libros escolares como parte del grupo "Educación". Una consideración similar se presenta para artículos como los colores, bolígrafos, lápices y reglas, que según la nomenclatura basada en la COICOP deben considerarse parte de la división 09.

Principales diferencias observadas en la división 10 "Educación"

Dentro de la división de Educación se incluyen únicamente los servicios relacionados con la educación, por esta razón difiere del grupo de gasto homónimo, presente en la nomenclatura del IPC histórico, que incluía gastos en uniformes escolares, transporte, libros escolares, artículos "escolares", como reglas, bolígrafos, cuadernos y similares.

De otro lado, el criterio de agregación aplicado a los gastos en educación difiere entre nomenclaturas:

- De acuerdo a la nomenclatura basada en el estándar COICOP, los gastos en los servicios de la educación se agregan en función del nivel educativo ofertado: educación preescolar y primaria; educación secundaria, inscripciones en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias; inscripción en postgrados y educación no formal.
- La nomenclatura histórica del IPC agregaba las erogaciones que asumía el hogar, sin importar el grado educativo, por esta razón se generaban resultados para total de "matrícula" y "pensiones (los dos gastos básicos relacionadas con la educación preescolar, primaria y secundaria), y las matrículas de educación superior y no formal (agregadas en el mismo gasto básico).

La reconstrucción histórica de resultados requirió asociar los gastos básicos de Pensiones y Otros gastos educativos a la clase COICOP "Enseñanza preescolar y primaria" en tanto que las matrículas de educación secundaria se relacionan a la clase "Enseñanza secundaria", como la mejor aproximación posible.

Principales diferencias observadas en la división 11 "Restaurantes y hoteles"

Dentro de esta división se ubican los gastos relacionados con la compra de alimentos y bebidas alcohólicas fuera del hogar, que se ubicaban en los grupos "Alimentos" y "Otros gastos" en la nomenclatura histórica del IPC.

La nomenclatura COICOP exige la difusión de resultados a nivel de grupo de gasto (segundo nivel agregativo) para los servicios de alojamiento, un gasto que venía siendo incluido como componente del gasto básico Turismo en el IPC histórico.

Principales diferencias observadas en la división 12 "Bienes y servicios diversos"

La división incluye los gastos en aseguramiento, incluyendo los relacionados con la salud que venían agregándose con ese mismo grupo en la nomenclatura histórica del IPC, igualmente contiene los gastos relacionados con las guarderías, sala cunas y cuidado de los niños fuera del hogar.

⁶¹ "3.158 En la práctica, la mayoría de los países utilizan para el IPC un sistema de clasificación híbrido en el sentido de que la desagregación del gasto en el nivel superior obedece a la finalidad, mientras que en los niveles inferiores se realiza por producto". (Manual del IPC; FMI; 2006)

h. Resultado de la estructura de ponderaciones.

A continuación se describen los resultados obtenidos en el cálculo de las ponderaciones fijas del IPC vigente a partir de enero de 2019, comparados con la mejor aproximación lograda de la estructura vigente entre 2009 y 2018, en una nomenclatura basada en la COICOP.

Vale la pena resumir las diferencias relacionadas con la definición de los ponderadores en las dos metodologías y que están no relacionadas con la mera estructura de agregación de los gastos:

El IPC vigente a partir de 2019 incluye los gastos reportados por los hogares unipersonales y ajusta los valores netos de los pagos descritos por los hogares para servicios como seguros; incluye gastos no contemplados anteriormente como los Peajes, o los Gastos reglamentarios relacionados con la propiedad, manejo y alquiler de vehículos, utiliza la técnica Hot Deck para ajustar la sobreestimación de los gastos en el servicio de la vivienda reportada por los propietarios e incluye el gasto reportado en 56 municipios en total⁶², entre otros.

A continuación se presentan las comparaciones de las estructuras de ponderaciones para el total nacional y por niveles de ingreso, según las divisiones COICOP; el del total IPC según dominios geográficos de difusión y para el IPC total según los niveles de ingreso.

Ponderaciones del IPC para el total nacional, según divisiones de gasto

En la siguiente tabla se comparan las estructuras de ponderaciones del IPC vigente entre 2009 y hasta 2018, en la mejor aproximación posible a una nomenclatura basada en la COICOP, con las generadas en la más reciente actualización metodológica del índice.

Tabla 4. Estructura de ponderaciones para el total nacional, según divisiones del IPC vigente desde enero de 2019, comparadas con la estructura vigente entre 2009 y 2018, en la mejor aproximación posible a una nomenclatura basada en la COICOP.

División nomenclatura basada en COICOP	Ponderaciones vigentes en el IPC (%)	
	2009 - 2018	A partir de 2019
Alimentos y bebidas no alcohólicas	20,14	15,05
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,25	1,70
Prendas de vestir y calzado	4,96	3,98
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	24,90	33,12
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	5,20	4,19
Salud	1,91	1,71
Transporte	15,25	12,93
Comunicaciones	3,72	4,33
Recreación y cultura	3,83	3,79
Educación	4,82	4,41
Restaurantes y hoteles	8,07	9,43
Bienes y servicios diversos	5,95	5,36

Fuente: DANE-IPC

Según la metodología vigente en el IPC desde enero de 2019, de cada cien pesos gastados por los hogares colombianos, en promedio \$15,05 son destinados a la compra de Alimentos y bebidas no alcohólicas, en tanto que solo \$1,71 son orientados a la compra de bienes y servicios relacionados con la Salud.

La división de Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, se sostiene como la más relevante dentro de la estructura de ponderaciones del IPC, seguida de los Alimentos y bebidas no alcohólicas, mientras que en la tercera posición se ubica el Transporte. La disminución del peso en la división de Alimentos y bebidas no alcohólicas es predecible debido al esperado incremento en el nivel de ingresos de los hogares desde 2009 y hasta 2018.

Ponderaciones por niveles de ingreso para el IPC total, según divisiones de gasto

La diferenciación de los hogares en función de su nivel de ingresos por medio del uso de un criterio absoluto permite observar las diferencias estructurales en el gasto. Los hogares con ingresos Pobres destinan una fracción mucho más importante de su gasto en el Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, que el resto de los hogares. De la misma se observa una clara diferencia entre la porción del gasto destinada a los Alimentos y bebidas no alcohólicas a través de los grupos de hogares.

De otro lado, el gasto en la división de Transporte se hace más intenso a medida que se comparan los diferentes niveles de ingreso, en los hogares con nivel de ingresos Pobres se destina el 7,08% del gasto a ese apartado, en tanto que los hogares de ingresos de clase media se gastan el 13,00%.

⁶² Ver cobertura metodológica del IPC vigente desde enero de 2019.

Tabla 5. Estructura de ponderaciones para el total nacional, según niveles de ingreso y divisiones del IPC vigente desde enero de 2019.

División nomenclatura basada en COICOP	Ponderaciones vigentes en el IPC a partir de enero de 2019, según nivel de ingreso (%)				
	Pobres	Vulnerables	De clase media	Altos	Total
Alimentos y bebidas no alcohólicas	23,78	22,24	15,80	8,16	15,05
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,82	1,88	1,72	1,53	1,70
Prendas de vestir y calzado	3,30	3,50	3,91	4,49	3,98
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	40,17	36,33	33,13	30,44	33,12
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	2,97	3,07	3,75	5,99	4,19
Salud	1,51	1,40	1,52	2,34	1,71
Transporte	7,08	10,07	13,00	15,12	12,93
Comunicaciones	2,66	3,25	4,58	4,56	4,33
Recreación y cultura	2,61	2,89	3,46	5,19	3,79
Educación	1,64	1,74	4,29	6,55	4,41
Restaurantes y hoteles	7,23	8,17	9,48	10,31	9,43
Bienes y servicios diversos	5,23	5,46	5,35	5,32	5,36

Fuente: DANE-IPC

Diferencias mucho más apreciables son observadas cuando se analiza el gasto en niveles más bajos de la nomenclatura (grupos, clases y subclases). (Ver anexo 2: Estructura de ponderaciones según nivel de ingreso para el IPC total por división, grupo, clase y subclase del IPC vigente a partir de enero de 2019).

Ponderaciones del IPC total según dominio geográfico

La siguiente tabla muestra los pesos relativos de cada dominio geográfico disponible según la actualización metodológica del IPC. Los resultados disponibles a partir de enero de 2019 incluyen la producción para el agregado Otras áreas urbanas, que no estaba presente en la metodología previa. Desde enero de 2019 las variaciones de precios de San Andrés y Quibdó se encuentran agregadas en Otras áreas urbanas.

Bogotá y Medellín encabezan el listado de las ciudades con mayor peso relativo en el IPC, aunque la capital disminuyó su peso respecto de la estructura calculada para el IPC vigente hasta diciembre de 2018.

Según la metodología vigente en el IPC desde enero de 2019, de cada cien pesos gastados por los hogares colombianos, en promedio \$40,45 fueron gastados por hogares residentes en Bogotá.

Tabla 6. Estructura de ponderaciones según dominio geográfico del IPC vigente desde enero de 2019.

Dominio geográfico	Ponderaciones vigentes en el IPC (%)	
	A partir de enero de 2019	Desde 2009 y hasta diciembre de 2018
Bogotá	40,45	42,47
Medellín	15,03	15,02
Cali	9,15	10,52
Barranquilla	5,31	5,45
Bucaramanga	4,63	3,89
Otras áreas urbanas	3,38	ND
Cartagena	3,15	2,93
Cúcuta	2,31	2,53
Pereira	2,06	2,19
Villavicencio	1,82	1,59
Manizales	1,67	1,67
Ibagué	1,62	1,79
Pasto	1,20	1,35
Santa Marta	1,16	1,13
Neiva	1,08	1,12
Armenia	1,05	1,49
Valledupar	0,99	0,74
Montería	0,88	0,87
Popayán	0,74	0,79
Tunja	0,73	0,72
Sincelejo	0,68	0,69
Riohacha	0,57	0,28
Florencia	0,35	0,44
San Andrés	ND	0,11
Quibdó	ND	0,20

Fuente: DANE-IPC

Ponderaciones del IPC total según nivel de ingresos

Los ponderadores usados por el IPC reflejan la estructura de gasto de los hogares. (El IPC es un indicador plutocrático, que pondera el hogar de acuerdo al tamaño de sus gastos). Por lo tanto, según la metodología vigente en el IPC desde enero de 2019, de cada cien pesos gastados por los hogares colombianos, en promedio \$2,79 fueron gastados por los hogares que presentan niveles de ingreso Pobres, en tanto que \$57,50 fueron gastados por los hogares del nivel de ingresos de Clase media.

Tabla 7. Estructura de ponderaciones según nivel de ingresos de IPC vigente desde enero de 2019.

Niveles de ingreso	Ponderaciones vigentes en el IPC desde 2019 (%)
Pobres	2,79
Vulnerables	14,63
De Clase media	57,50
Altos	25,08
Total	100,00

Fuente: DANE-IPC

i. Definición de los dominios de difusión en el IPC, de acuerdo al uso de la nomenclatura basada en la COICOP

El uso de una nomenclatura basada en la COICOP requiere del análisis de los resultados obtenidos, con el fin de maximizar los beneficios de la recolección de precios y disminuir el riesgo de una desactualización rápida del IPC en su nivel fijo.

Para el caso de las subclases pertenecientes a la división 01 "Alimentos y bebidas no alcohólicas", solo son sujetos de difusión en el índice, aquellas que registran un peso superior al 0,00% redondeando a dos dígitos, del gasto reportado para el total (según cobertura IPC). Para el resto de las subclases el corte se definió a partir de 0,01%. Los gastos reportados en las subclases que presentan un porcentaje de gasto menor al definido, fueron redistribuidos en los niveles superiores de la estructura, de tal forma que están representados en el IPC.

Debido a las condiciones de la presentación del servicio, para el caso del transporte férreo (clase de la COICOP en su versión internacional), el IPC colombiano agregó el gasto reportado por los hogares en el sistema Metro de Medellín, dentro de la clase "Transporte por carretera".

Finalmente, los códigos usados en la estructura del IPC vigente a partir de 2019, para describir los niveles de agregación de resultados, pueden tener diferencias versus la versión internacional dada la necesidad de la plataforma de cálculo por contar con códigos cuya estructura defina con claridad el nivel de agregación y el mantenimiento de consecutivos:

Por ejemplo, en la versión internacional de la COICOP los grupos que tienen una sola clase presentan el mismo código a ocho dígitos, es el caso del grupo "Equipo telefónico y de fax - símil", construido por medio de una única clase con el mismo nombre: el código original del grupo corresponde a la COICOP 0820, en tanto que la clase es 0820.

Para el caso del IPC el grupo se distingue por el código 08200000, en tanto que la clase se codifica como 08210000.

Niveles agregativos construidos:

Teniendo en cuenta lo anterior, es posible llegar a definir el número total de agregados disponibles para el IPC total nacional, de acuerdo a la nomenclatura basada en el estándar COICOP.

La siguiente tabla describe la comparación entre los niveles agregativos del IPC vigente desde enero de 2019 y la actualización metodológica anterior. El primer nivel pasa de tener nueve a doce resultados, en tanto que el segundo nivel se amplía de 34 a 42.

Tabla 8. Niveles agregativos del IPC.

	IPC vigente desde enero de 2019		IPC vigente entre 2009 y 2018	
	Nivel	Numero	Nivel	Numero
Primer	División	12	Grupo	9
Segundo	Grupo	42	Subgrupo	34
Tercero	Clase	84	Clase	88
Cuarto	Subclase	188	Gasto Básico	181

Fuente: DANE-IPC

j. Selección de la canasta de seguimiento de precios

Contando con la estructura de ponderaciones fijas, el diseño del IPC requiere definir la canasta de seguimiento de precios, es decir, el conjunto de bienes y servicios representativos del gasto de los hogares, que será objeto de recolección continua de precios para el análisis de sus variaciones.

El IPC construye una canasta de seguimiento de precios, que refleja los artículos de mayor importancia en el gasto promedio de los hogares. Conviene aclarar por lo tanto, que la canasta de seguimiento diseñada para el IPC no hace referencia al listado de artículos que permitirían cubrir las necesidades básicas del hogar.

La canasta de seguimiento –canasta a partir de ahora- requiere definir dos conceptos relevantes, los artículos en seguimiento y las variedades en recolección.

Artículos de seguimiento. Se entiende como el listado de bienes y servicios incluidos en la canasta, cuyas características permiten la recolección de información: identificación de fuentes informantes, unidades de medida, un precio de mercado y de las características que permiten identificar una variedad de otra.

Las características que permiten identificar los bienes y servicios difieren de acuerdo a la naturaleza de cada artículo, y se denominan especificaciones de seguimiento de precios.

Por ejemplo, para el caso del seguimiento del artículo “arroz para seco”, las especificaciones que permiten identificar el bien son la marca y el empaque usado, entre otras, en tanto que el seguimiento del artículo “TV cable” requiere identificar el número de canales disponible para un plan en particular y el número de dispositivos que tendrían acceso al servicio.

La identificación de las especificaciones de seguimiento y su diligenciamiento en el proceso de recolección, resultan ser fundamentales para identificar la calidad de cada registro de precios, de forma tal que los cambios de incluidos en el IPC correspondan a variaciones puras por efecto precio⁶³.

Los artículos incluidos en la canasta deben ofrecer cierta garantía de permanencia en el mercado, que permitan el seguimiento de precios durante el mediano plazo.

Variedades en recolección. Se entienden como la información recolectada en una fuente específica para un artículo en particular. (Un ejemplo de lo anterior es: artículo: Arroz para seco; variedad: Arroz para seco recolectado en la tienda “doña Lina María”, marca “Arroz el Bendito”, empacado en bolsa plástica por 500 gr).

En general, los artículos incluidos en la canasta del IPC tienen una variedad en recolección por fuente: en las fuentes informantes se selecciona una variedad (la “**más vendida**”) para el seguimiento de precios. La variedad más vendida corresponde a un método de selección de todas las variedades posibles en una fuente informante y tiene por objeto hacer seguimiento de precios a la variedad con mayor impacto en el mercado⁶⁴.

En ciertos artículos, sin embargo, el IPC recolecta información de más de una variedad en una misma fuente. Es el caso de la recolección de precios para bienes como computadores o equipos de telefonía celular. Para el caso de los servicios públicos, el método de seguimiento de precios no utiliza la selección de la(s) variedad(es) más vendida(s)⁶⁵.

El diseño requiere seleccionar el listado de artículos para seguimiento, representativos del gasto definido en cada uno de los dominios establecidos cuando se determinaron los ponderadores fijos del índice (Según la nomenclatura basada en COICOP). La recolección efectuada en cada fuente informante, por otro lado, permite definir las variedades que se encuentran en recolección, seleccionadas a su vez, mediante el criterio de “la variedad más vendida”.

A continuación se describen los criterios de selección de los artículos incluidos en la canasta y las características generales y particulares aplicadas para el seguimiento de precios.

Criterios de selección de los artículos de la canasta

Debido a la magnitud de la lista de bienes y servicios, cuyo gasto es incluido en el alcance del índice, se hace necesario el uso de criterios de selección no excluyentes para la definición de la canasta. Son ellos la participación del artículo en el gasto y la proporción de hogares que reportan la compra respecto del total.

La aplicación de los criterios tiene en cuenta los grupos de hogares según su nivel de ingresos y dominio geográfico de difusión.

- *Participación en el gasto*

Este criterio delimita los bienes y servicios a incluir en la canasta de seguimiento, a partir de su participación en el gasto. El análisis de participación debe considerar el total y subtotales a nivel de subclase para asegurar que todos los niveles de difusión cuentan con artículos de seguimiento, que, a su vez, sirven de “testigos” de la evolución de precios.

Se incluyeron como artículos testigo de las 188 subclases del IPC, aquellos que presentaron el mayor peso al interior de cada una, en el total agregando todos los municipios con cobertura, hasta contar con al menos el 80% del total de gasto representado en ese nivel. Los artículos seleccionados describen el 96,52% del gasto total.

- *Proporción de hogares que reportan la compra dentro del total*

Este criterio permite identificar artículos que tienen escaso peso pero que resultan ser de consumo generalizado. En la más reciente actualización metodológica todos los artículos con una proporción de hogares reportarte superior al 20% fueron incluidos en la canasta⁶⁶.

Características particulares de la canasta, aplicadas para el seguimiento de precios

A continuación, se describen las características particulares de algunos de los artículos incluidos en la canasta de recolección.

- *Alimentos y bebidas no alcohólicas y Bebidas alcohólicas y tabaco.*

Los artículos incluidos en las divisiones 01 y 02 corresponden a aquellos consumidos dentro del hogar, exclusivamente. No incluye por lo tanto los comprados para ser consumidos de inmediato y fuera del hogar en sitios como hoteles, restaurantes, cafés, bares, quioscos, establecimientos ambulantes o máquinas expendedoras, por ejemplo.

⁶³ El Manual del IPC (FMI; 2006) describe las variaciones puras de precio como la “Variación del precio de un bien o servicio cuyas características permanecen invariantes o la variación de precios luego de ajustar por cualquier cambio en la calidad”.

⁶⁴De acuerdo a la naturaleza del bien o servicio, la recolección de información verifica cambios en la selección de la variedad más vendida para cada fuente informante.

⁶⁵Para mayor información remitirse al apartado sobre la recolección en este mismo documento.

⁶⁶ En la actualización metodológica vigente entre 2009 y 2018 la proporción fue el 30%.

Esta característica cobra especial importancia en la recolección de artículos como la gaseosa, jugos y productos de panadería en general, por ejemplo.

- *Arrendamientos*

El arrendamiento efectivo se conforma a partir de las variaciones de precio recolectadas por medio del seguimiento a casas, apartamentos y cuartos⁶⁷ en arriendo. El arrendamiento imputado⁶⁸ por su parte, se calcula a partir del comportamiento del arrendamiento de apartamento y casa exclusivamente.

El seguimiento de los precios de arrendamiento, se realiza mediante la selección de una vivienda (ver el apartado de diseño estadístico en este mismo documento) y el análisis del canon de arrendamiento. Es decir, el trabajo de campo utiliza como unidad de seguimiento la vivienda, no el hogar o la familia.

Teniendo en cuenta las características del mercado, se incluye el seguimiento efectivo de las variedades para el levantamiento de precios de la vivienda (casa, apartamento o cuarto), en las inmobiliarias como fuente informante.

- *Servicios públicos domiciliarios*

La variación de precios para los servicios públicos domiciliarios (electricidad, aseo, acueducto, alcantarillado, gas domiciliario y telefonía fija) se realiza mediante la definición una factura "tipo" por estrato socioeconómico y dominio geográfico.

El método aplicado es el mismo en todos los dominios geográficos incluidos en el IPC y permite medir las variaciones de los valores que debe afrontar el hogar en la factura, manteniendo los consumos constantes. El seguimiento de precios se realiza atendiendo el enfoque de pago, es decir tiene en cuenta el rezago de las tarifas según el periodo de facturación⁶⁹.

El seguimiento mensual de los precios requiere:

- El valor del cargo fijo (costo fijo), según estrato socioeconómico y municipio.
- La tarifa por unidad consumida⁷⁰ según estrato socioeconómico y municipio, teniendo en cuenta la estructura de subsidios y contribuciones por estrato, para el mes de referencia. De ser incluida en la factura, se tiene en cuenta también otros pagos como es el caso de las tarifas del impuesto de alumbrado público o el corte de árboles y podado de zonas verdes, según estrato y municipio.
- El número de suscriptores al servicio, según estrato socioeconómico y por municipio, para el mes de referencia⁷¹.
- El consumo promedio mensual de un hogar, según estrato y por municipio, para el mes de referencia.

La variación de los precios se calcula así:

Primer paso: se divide el número de suscriptores para el mes de referencia según estrato y municipio, entre el total de suscriptores presentes en todos los estratos para el dominio geográfico y nivel de ingresos en estudio (el cálculo inicia con las variaciones para cada una de las 23 agregaciones geográficas del IPC para los hogares de ingresos: Pobres, Vulnerables, de Clase Media y Altos).

De esta forma, se obtiene una estructura de ponderaciones que refleja la importancia relativa de la variación de las tarifas aplicadas a cada estrato y municipio dentro del dominio geográfico y nivel de ingresos.

Segundo paso: a partir del consumo promedio de los hogares según estrato y municipio, el cargo fijo y las tarifas aplicadas a cada estrato, se calcula el valor de una factura tipo. En este paso se llega al valor de una factura "promedio", entendido éste como el valor que debería pagar un hogar, si consumiera el número de cantidades que en promedio, consumen los hogares de ese municipio y estrato socio-económico.

El cálculo del valor de la factura "promedio", según estrato y municipio se realiza teniendo en cuenta los consumos promedio del mes de referencia, el cargo fijo y las tarifas aplicadas al mes de referencia (incluye estructura de subsidios y contribuciones, o cualquier otra variable que afecte el valor del kilovatio).

Este paso permite contar con dos valores de facturas: el perteneciente al mes de referencia y el del mes anterior, manteniendo la estructura de consumo constante, lo que permite la medición del efecto puro de precios.

Cuando las tarifas por unidad consumida tienen franjas de precio (por ejemplo, cuando se instauran consumos suntuarios, a partir de los cuales la tarifa es diferencial –regularmente más alta), el cálculo del valor promedio de la factura por estrato incluye dicho diferencial, teniendo en cuenta el análisis de los consumos promedio referidos por las fuentes cada mes.

Tercer paso: a partir de los dos valores calculados, para el mes de referencia y el inmediatamente anterior, según estrato y municipio, se calcula el valor promedio pagado por el consumo promedio del servicio público, según nivel de ingreso y dominio geográfico, como una media aritmética ponderada de valores, de acuerdo a la estructura de pesos definida en el primer paso.

Cuarto paso: a partir del paso anterior es posible calcular el relativo de precios: valor del mes de referencia / valor del mes anterior a la referencia, según nivel de ingresos y dominios geográficos. En este punto, el cálculo de servicios públicos llega al mismo nivel agregativo que el resto de artículos de la canasta.

⁶⁷ En este contexto se entienden los cuartos como habitaciones en arriendo.

⁶⁸ El arrendamiento imputado es nombrado de esa forma porque carece de recolección propia. La variación de precios de ese dominio se construye a partir de las variaciones del arriendo efectivo recolectadas para las casas y apartamentos. La variación total del arriendo imputado se construye además, con las ponderaciones asignadas al gasto en los servicios de la vivienda ocupada por sus propietarios, en casa y apartamentos, según ciudad y nivel de ingresos.

⁶⁹ Por ejemplo, en Bogotá, el servicio de acueducto y alcantarillado es facturado con un rezago de dos meses respecto del periodo de disfrute del servicio.

⁷⁰ Kilovatio en el caso de electricidad o metros cúbicos en el caso de acueducto.

⁷¹ El mes de referencia es el periodo de estudio de la variación de precios.

- *Servicios de hospedaje en hoteles, pensiones y similares; y peajes*

Teniendo en cuenta la imposibilidad práctica de asignar la variación de precios de los peajes y hospedajes de una ciudad, al peso del gasto de los hogares residentes de cualquier ciudad en particular, la variación de los precios de los artículos relacionados con esas subclases se calcula como la media geométrica de las variaciones de precios captadas en todos los municipios con cobertura IPC.

Así las cosas, se cuenta con una sola variación promedio por artículo para todas las ciudades. Cada variación promedio por artículo se agrega como la media aritmética ponderada, de acuerdo al peso de cada artículo en el nivel de ingresos y dominio geográfico por calcular. La estructura de ponderaciones flexible explica por lo tanto, que los resultados de la subclase de los Servicios de alojamiento en hoteles y similares sea diferente según nivel de ingresos y dominio geográfico.

Para el caso de los servicios de hospedaje en hoteles y similares, la actualización metodológica incorporada desde enero de 2019 recolecta los precios de los servicios ofertados en la fecha de recolección, para su disfrute en el futuro.

Esta definición metodológica del precio reconoce que los hogares planean con cierta antelación sus gastos en hoteles y similares y por lo menos en parte, evitan comprar los servicios el mismo día de su fecha de disfrute; de otro lado también reconoce la disponibilidad restringida de los servicios de hospedaje para festividades como Navidad, fin de año, Semana Santa y días festivos con altos volúmenes de actividad turística al interior del país⁷².

Debido a que Colombia, en general, no tiene peajes en las áreas urbanas⁷³, fueron seleccionadas las diez casetas con mayor recaudación para los vehículos de dos ejes⁷⁴. La variación reportada corresponde a la media geométrica de los relativos de precios (variaciones) por caseta, en tanto los servicios prestados por el responsable de la carretera sean considerados comparables.

- *Servicios de la educación (preescolar, primaria y secundaria)*

Colombia implementó la educación básica preescolar, primaria y secundaria pública gratuita desde 2012, en consecuencia, los servicios de la educación ofertados por colegios públicos son gratuitos. (Existen sin embargo, algunas excepciones en colegios públicos militares, por ejemplo).

A partir de la actualización metodológica vigente en 2019 la medición de la variación de precios se realiza exclusivamente en colegios privados, que presentan un precio de mercado.

- *Mecanismos de disminución de carga a fuentes– recolección centralizada-*

Existen ciertos artículos para los cuales los precios son formados en una sola ciudad (típicamente Bogotá), como por ejemplo los servicios de telefonía celular o el periódico de circulación nacional. En estos casos, los artículos se marcan con la denominación “conformación nacional”, que implica que la recolección se ejecuta exclusivamente en Bogotá, aunque el impacto del cambio en los precios se irradie al resto del país.

Para el caso de otros artículos como el pago de seguro contra todo riesgo del vehículo, la recolección está en cabeza de ciertas ciudades, que recopilan las variaciones que finalmente impactan su zona de influencia (“conformación regional”⁷⁵).

k. Metodología de cálculo del IPC

A continuación se describe la caracterización de cada una de las variaciones de precios recolectadas por el IPC y su implicación dentro del sistema de cálculo, así como la metodología que define el cálculo de resultados.

Caracterización de la recolección de información según el “tipo” de fuente

Hasta diciembre de 2018, el IPC agrupaba las variaciones de precio de cada variedad en recolección, según ciudad y nivel de ingreso, diferenciado tres tipos de artículos según la caracterización de las fuentes informantes (tipo fuente): comercio, fuentes de arrendamientos y servicios públicos.

Los artículos tipificados como de servicios públicos, hacían referencia a los relacionados con servicios públicos domiciliarios; los de arrendamientos se referían a los artículos recolectados por medio de la visita a viviendas en arriendo (incluía además del obvio canon de arrendamiento, el servicio doméstico y la cuota de administración); mientras que la tipología “comercio”, incluía los artículos restantes.

La actualización metodológica implementada desde 2019, mantuvo la tipificación descrita⁷⁶ y añadió otra nueva, según las fuentes que informan sobre su variación de precios: “especial educación” que hace referencia a las tomas de precios realizadas en los colegios ubicados en los dominios geográficos de Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Cúcuta, Manizales y Pereira.

- **Caracterización de las fuentes según su “grupo”**

La recolección de información efectuada hasta diciembre de 2018 caracterizaba las fuentes en tres grupos, cuya designación difería de acuerdo a la tipología de artículo por recolectar y la ciudad. (Ver tabla 9).

Comercio

Las fuentes que permitían la recolección de los artículos definidos como “comercio” se caracterizaban de acuerdo al estrato socioeconómico predominante en su ubicación, siempre y cuando las ciudades tuviesen un tamaño de mercado que permitiese esa caracterización (Ciudades grandes⁷⁷). Para las ciudades pequeñas, se entendería que todas las fuentes pertenecían al mismo grupo fuente.

Las fuentes de información para artículos del tipo “comercio”, ubicadas en las ciudades “grandes” y en zonas con predominancia de estratos 1, 2 y 3 se entendían como los lugares de compra de los hogares ubicados en las mismas zonas, y eran categorizados como del grupo fuente 1. De manera similar, las fuentes ubicadas en zonas con predominancia de los estratos 4, 5 y 6 se entendían como las zonas de compra de los hogares allí ubicados y eran categorizados como del grupo fuente 2.

Las fuentes en donde no era posible definir un estrato socioeconómico de predominancia eran categorizadas como del grupo fuente 3 (tanto en ciudades grandes como en el “resto”).

⁷²La recolección de precios para hoteles desarrollada hasta diciembre de 2018 recolectaba el precio del servicio de hospedaje para disfrute del servicio el mismo día de la toma, o con hasta ocho días, lo que implicaba un número limitado de registros para el cálculo, para los meses con festividades, ya el mercado describía la no disponibilidad efectiva del servicio.

⁷³En general las casetas de peajes se encuentran a las afueras de las ciudades y en carretera.

⁷⁴El listado se verifica cada año, con el fin de actualizarlo.

⁷⁵La recolección regional se desarrolla en Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla y Bucaramanga.

⁷⁶La tipificación de “vivienda” tuvo un cambio de nombre, denominándose ahora “arriendos”.

⁷⁷Las ciudades cuya recolección de artículos del tipo “comercio” que además permitían la caracterización de acuerdo al estrato socioeconómico predominante, eran: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Cúcuta, Manizales y Pereira.

Vivienda

Para el caso de los arrendamientos, todas las ciudades caracterizaban las fuentes de la misma forma: las fuentes –viviendas- ubicadas en los estratos 1 y 2, se categorizan como de grupo fuente 1, en tanto que las de los estratos 3 y 4 en el grupo fuente 2, para finalmente ubicar en el grupo fuente 3 a las viviendas de estratos 5 y 6.

Servicios públicos

Finalmente, en el caso de los servicios públicos, las agregaciones de las variaciones de precios de los estratos 1, 2 y 3 permitían el cálculo del grupo fuente 1, las de los estratos 4 y 5 del grupo fuente 2, en tanto que el estrato 6 era calificado como del grupo fuente 3.

Tabla 9. Caracterización de las fuentes en el IPC vigente hasta diciembre de 2018

Grupo fuente	Artículos del tipo Comercio		Arrendamiento	Servicios públicos
	Ciudades grandes	Ciudades pequeñas		
1	Ubicadas en zonas de la ciudad con predominancia de estratos socioeconómicos 1, 2 y 3, es decir, se constituyen en lugar de compra de esos estratos por encontrarse en su área de influencia.		Viviendas ubicadas en los estratos 1 y 2	Variación de precios para los estratos 1, 2 y 3
2	Ubicadas en zonas de la ciudad con predominancia de estratos socioeconómicos 4, 5 y 6, es decir, se constituyen en lugar de compra de esos estratos por encontrarse en su área de influencia.		Viviendas ubicadas en los estratos 3 y 4	Variación de los precios para los estratos 4 y 5
3	Ubicadas en las zonas comerciales de las ciudades, es decir, sin predominancia de ningún estrato socioeconómico o de uso no residencial, por lo que resultan lugar de compra de todos los estratos socioeconómicos.	Todas las fuentes de comercio tienen asignado el grupo fuente 3 (Ciudades pequeñas sin segmentación del mercado robusta que permita recolección diferenciada)	Viviendas ubicadas en los estratos 5 y 6	Variación de los precios para el estrato 6

Fuente: DANE

Impacto de la caracterización de la información en el cálculo del IPC

La caracterización de las fuentes tenía un fuerte impacto en la agrupación de información que permitía el cálculo de cada nivel de ingreso en el índice.

En el caso de los artículos tipificados como comercio, y para las ciudades grandes, las variaciones de precio promedio según nivel de ingreso diferían ya que los hogares de ingresos bajos solo incluían la información recolectada en las fuentes del grupo fuente 1 y 3; los hogares de ingreso medio por su parte eran afectados por la recolección realizada en las fuentes de los grupos 2 y 3; y finalmente los hogares de ingresos altos solo eran afectados por las variaciones de precios captadas en las fuentes del grupo 2⁷⁸.

El comercio en ciudades pequeñas se medía agregando la totalidad de las fuentes: Grupo fuente 3.

En el caso de arrendamientos y servicios públicos, los hogares de ingresos bajos eran afectados por las variaciones de precios recolectadas en fuentes caracterizadas como del grupo fuente 1, los hogares de ingresos medios se medían en función de las variaciones recolectadas en fuentes caracterizadas como del grupo fuente 2 y finalmente los hogares de ingresos altos eran afectados por la recolección realizada en fuentes del grupo 3.

La estructuración de las agregaciones que permitan el cálculo de las variaciones promedio por artículo y nivel de ingreso, suponían que la estratificación de las zonas aledañas a la fuente, describían correctamente el nivel de ingresos de los hogares que asistían a esos establecimientos. (De la misma manera se suponía que el estrato socioeconómico de la vivienda permite inferir el nivel del ingreso del hogar afectado por las variaciones de precio del arriendo, servicio doméstico y cuota de administración).

A partir de la actualización metodológica del IPC vigente desde enero 2019 no es posible mantener ese supuesto. Los hogares de diferentes niveles de ingreso asisten y se ven afectados por las políticas de designación de precio de todos los establecimientos comerciales y viviendas.

Los hogares acuden cada vez más a los comercios ubicados cerca de sus trabajos y lugar de estudio, y la estratificación socioeconómica aplicada a la vivienda presenta zonas con un nivel de heterogeneidad de estratos tal, que hace más difícil establecer con claridad un único estrato sobresaliente o de mayor frecuencia.

De la misma forma, no fue posible definir los estratos socioeconómicos asignados a la vivienda que podrían llegar a afectar el nivel de los hogares con estructuras de ingresos de Pobres, Vulnerables, de la Clase media y Altos.

Por esta razón, la caracterización de grupos fuentes (1, 2 y 3) para los artículos de naturaleza comercial y la recolección de los artículos asociados a “vivienda” no impacta en el cálculo de la variación de precios por nivel de ingresos del IPC base 2018. La variación promedio recolectada para la totalidad de las fuentes, sin importar su grupo fuente, permite el cálculo de todos los niveles de ingreso.

A pesar de lo anterior, la categorización de las fuentes en donde se recolectan los artículos tipificados como de “comercio” y de “vivienda” entre grupos del 1 al 3 no desapareció del IPC porque aunque ya no afecta el cálculo, si permiten realizar el control del operativo, con el fin de garantizar el monitoreo de las fuentes que desaparecen e ingresan en el directorio.

⁷⁸En caso de presentarse ausencia total de información en el grupo 2, ésta se suplía con los resultados obtenidos para el nivel de ingreso medio.

Para el caso de la recolección de servicios públicos, sin embargo, la actualización metodológica observó que las variaciones de los precios difieren en función de los estratos socioeconómicos, debido al impacto de las contribuciones y subsidios. La asociación entre estrato y nivel de ingresos fue posible por medio de la información recolectada en la ENPH.

Un cambio relevante respecto de la metodología anterior, consiste en que ya no es posible definir una sola asociación estrato – nivel de ingresos- general para el cálculo del IPC de servicios públicos en todas las ciudades del país. La siguiente tabla describe los estratos socioeconómicos que representan al menos el 80% de los hogares según dominio geográfico cubierto en el IPC y nivel de ingresos.

Tabla 10. Relación entre el nivel de ingresos y el grupo fuente en el cálculo de los artículos tipificados como Servicios públicos

Dominio geográfico*	Nivel de ingresos		
	Bajos y vulnerables	De clase media	Altos
Grupo fuente	1	2	3
Florencia	1	1 y 2	Todos
Montería	1	1 y 2	2, 3, 4, 5 y 6
Riohacha	1 y 2	1, 2 y 3	2, 3, 4, 5 y 6
Sincelejo	1 y 2	1, 2 y 3	2, 3, 4, 5 y 6
Neiva	1 y 2	1, 2 y 3	2, 3, 4, 5 y 6
Barranquilla	1 y 2	1, 2 y 3	3, 4, 5 y 6
Valledupar	1 y 2	1, 2 y 3	3, 4, 5 y 6
Cartagena	1 y 2	1, 2 y 3	3, 4, 5 y 6
Cúcuta	1 y 2	1, 2 y 3	3, 4, 5 y 6
Ibagué	1 y 2	1, 2 y 3	3, 4, 5 y 6
Pasto	1 y 2	1, 2 y 3	3, 4, 5 y 6
Santa Marta	1, 2 y 3	1, 2, 3 y 4	3, 4, 5 y 6
Armenia	1, 2 y 3	1, 2, 3 y 4	3, 4, 5 y 6
Cali	1, 2 y 3	1, 2, 3 y 4	3, 4, 5 y 6
Manizales	1, 2 y 3	2, 3 y 4	3, 4, 5 y 6
Bucaramanga	1, 2 y 3	2, 3 y 4	3, 4, 5 y 6
Popayán	1, 2 y 3	2, 3 y 4	3, 4, 5 y 6
Villavicencio	1, 2 y 3	2 y 3	3, 4, 5 y 6
Tunja	1, 2 y 3	2 y 3	3, 4, 5 y 6
Pereira	1, 2 y 3	2 y 3	3, 4, 5 y 6
Medellín	1, 2 y 3	2 y 3	3, 4, 5 y 6
Bogotá, D.C.	1, 2 y 3	2 y 3	3, 4, 5 y 6

Fuente: DANE

*Otras áreas urbanas se constituye de los casos particulares de las ciudades incluidas

La anterior tabla describe que los hogares de ingresos Pobres y Vulnerables comparten la caracterización del estrato socioeconómico: el 80% o más, de los hogares de ingresos pobres o vulnerables incluidos en el IPC de Bogotá afirmaron vivir en una vivienda de estratos 1, 2 o 3. Entre tanto el 80% o más de los hogares de ingresos de clase media incluidos en el IPC de Bogotá, afirmaron vivir en una vivienda de estratos 2 o 3; el 80% o más de los hogares de ingresos altos de esa ciudad afirmaron vivir en estratos 3 a 6.

La definición de los grupos fuentes para los servicios públicos por dominio geográfico, explica el impacto que tiene las variaciones observadas en cada estrato socioeconómico en los resultados según dominio. Por ejemplo, las variaciones observadas en el estrato dos de Bogotá afectan los resultados del IPC de nivel de ingresos Pobres, Vulnerables y de Clase media, de acuerdo a la proporción de hogares que cuentan con el servicio para el mes de referencia o medición. Sin embargo, en Florencia, mientras tanto, la variación de ese estrato afectará el IPC de los hogares de ingresos de Clase media e ingresos Altos.

Especial educación

La tipología de artículos de “especial educación” hace referencia a la recolección realizada en los colegios ubicados en Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Cúcuta, Manizales y Pereira.

Teniendo en cuenta que es posible contar con un marco de lista con las condiciones requeridas para aplicar una selección probabilística a la muestra de colegios, que permita recolectar la información para el cálculo de las variaciones de los servicios de la educación y que el IPC vigente desde enero de 2019 excluye los colegios públicos, la metodología de selección de colegios presentó algunas modificaciones.

Dentro de las variables incorporadas al diseño de la selección de colegios se incluyó la información sobre tarifas promedio anuales por grados escolares o ciclos académicos⁷⁹. Para las ocho ciudades definidas anteriormente fue posible caracterizar las tarifas de los colegios (valor total de matrículas y pensiones durante el año electivo), entre altas, medianas y bajas.

Los hogares de ingresos Pobres y Vulnerables podrían acceder a colegios privados con tarifas bajas, en tanto que los hogares de ingresos de Clase media e ingresos Altos podrían acceder a colegios de cualquier tarifa. Por lo tanto, los colegios ubicados en las ocho ciudades listadas y categorizados como de grupo fuente 1 se definen como los que presentan tarifas bajas; los del grupo fuente 2 se definen como los que presentan tarifas medianas y los del grupo fuente 3 se definen como los que presentan tarifas altas.

El cálculo de los artículos recolectados en los colegios grupo fuente 1 afecta a los hogares de ingresos pobres y vulnerables de las ocho ciudades; en tanto que la recolección de todos los colegios afectan el cálculo de los hogares de ingresos de clase media y altos. En el resto de ciudades, todos los colegios afectan la variación asignada a todos los hogares.

⁷⁹El insumo que permitió el diseño y selección de la muestra de colegios corresponde a la Encuesta de Educación Formal (EDUC) de 2017.

Método de cálculo en el IPC

El cálculo del IPC se basa en los relativos de precios por variedad, que permiten obtener, por medio de promedios geométricos, la variación promedio de los relativos de precios para cada artículo según nivel de ingreso. De allí la importancia de la variable grupo – fuente.

Posteriormente, se utiliza el promedio aritmético ponderado en la construcción de los niveles más agregados del índice: inicialmente para agregar los resultados por artículo y llegar a la variación promedio de cada subclase; pero también para agregar las subclases, clases, grupos, divisiones, niveles de ingreso y ciudades.

Así las cosas, el cálculo de la media aritmética ponderada de los índices a nivel de subclase, permiten llegar al valor del IPC total. Si se agregan los resultados de las subclases de un dominio geográfico particular para un nivel de ingresos, es posible llegar al valor del IPC total de dicho dominio, en ese nivel de ingresos.

De manera análoga, es posible calcular la media aritmética ponderada de los índices de un determinado nivel de ingresos para cada ciudad y obtener el valor del IPC total⁸⁰ para ese nivel de ingresos.

Procedimiento de cálculo

A continuación, se describe al procedimiento de cálculo del IPC, partiendo de los niveles más simples, hasta llegar al total:

- *Relativos simples por variedad.*

Corresponde al valor del relativo de precios, como la relación entre el precio actual / precio anterior para una variedad. En caso en que el artículo requiera la recolección de más de una variedad, estos datos deben ser agregados para contar con un único precio (un precio actual y un precio anterior).

- *Relativo simple: Precio actual / precio anterior*

Los precios comparados en el cálculo de los relativos de precios están definidos en una misma unidad y cantidad base y corresponden a la recolección efectuada en la misma fuente.

Los relativos simples por variedad se constituyen como la variable de interés en el análisis del IPC y solo son calculados para las variedades comparables durante los dos periodos de interés⁸¹.

- *Promedio geométrico de los relativos simples por artículo.*

Este cálculo se desarrolla en el nivel más bajo de agregación: según nivel de ingresos y dominio geográfico. Corresponde a la primera agregación calculada y agrupa los relativos simples por variedad, de acuerdo a la caracterización de grupo fuente asignada en cada recolección de precios y dominio geográfico.

La agregación usa medias geométricas no ponderadas, y su resultado representa la variación promedio en los precios de un artículo para cierto nivel de ingresos en cada dominio geográfico.

- *Promedio aritmético ponderado de los promedios geométricos por artículo.*

A partir de este nivel se utilizan medias aritméticas ponderadas. La agregación de los promedios geométricos de relativos por artículo, según la subclase, nivel de ingreso y dominio geográfico considerado, permite encontrar la variación promedio en los precios de la subclase para un nivel de ingresos en una ciudad. La media ponderada se calcula con la estructura de ponderadores flexibles del índice.

- *Índice por subclase (según nivel de ingreso y ciudad).*

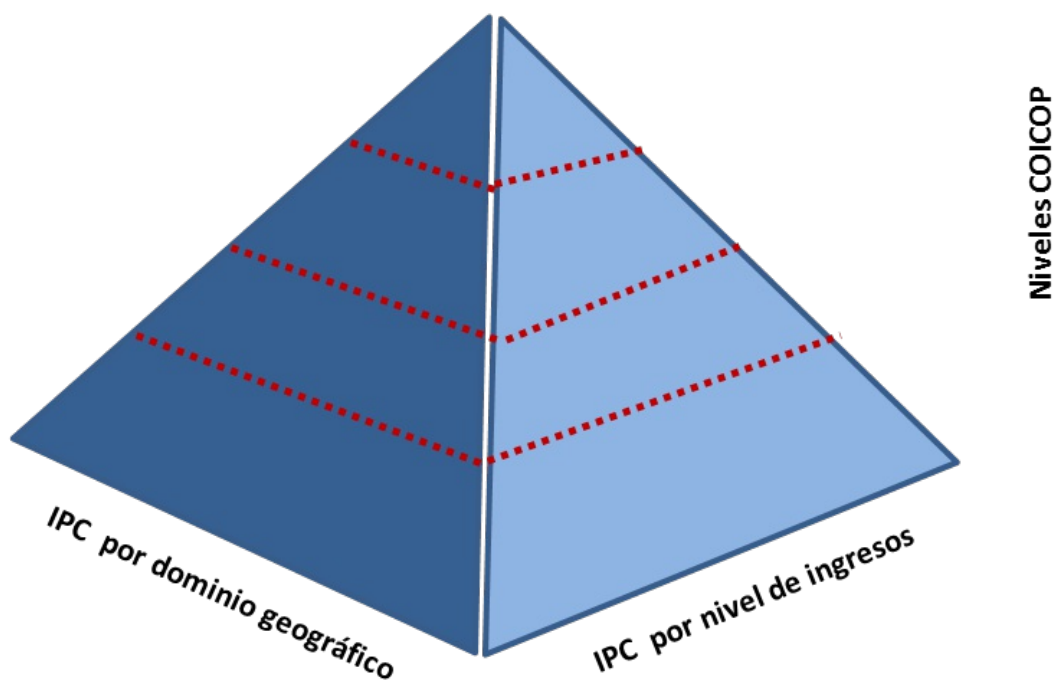
Este paso permite contar con un número índice a través del encadenamiento de la variación promedio de precios por subclase, según nivel de ingresos y dominio geográfico, hallada en el paso anterior, con el valor del número índice correspondiente a esa subclase, nivel de ingreso y ciudad, del mes anterior.

El cálculo de un número índice por medio del encadenamiento permite la difusión de resultados. (El proceso consiste en multiplicar el valor de la variación promedio de precios por subclase, según nivel de ingresos y ciudad, por el índice del mes anterior).

La generación de la totalidad de índices por subclase, para todos los niveles de ingreso y dominios geográficos, para un mes de proceso, (más de 20.000 índices en total) permite contar con los insumos necesarios para agregar la información en diferentes sentidos: por ejemplo, agregar todas las subclases de un nivel de ingresos para obtener el IPC total de dicho nivel, para posteriormente agregar todos los niveles de ingreso y obtener el IPC total; o agregar los resultados de todas las subclases de toda la cobertura geográfica para hallar el IPC total.

⁸⁰En este contexto el IPC total hace referencia al resultado del índice agregando la información de toda su cobertura geográfica.

Gráfico 1. Esquema general de agregación en el IPC



Fuente: DANE-IPC

En el gráfico 1 es posible apreciar un esquema general del mecanismo de agregación en el cálculo del índice. El IPC según los niveles de agregación COICOP: subclase, clase, grupo y división se observa en cada uno de los escalones de las caras de la pirámide esquematizada. Cada cara observable de la pirámide, por su parte, describe el cálculo del IPC según el nivel de ingresos y dominio geográfico.

Para cada uno de los niveles de ingreso es posible calcular el IPC según subclases, clases, grupo y división. De manera similar, es posible contar con los resultados del IPC para cada nivel COICOP según dominios geográficos. El vértice final describe cómo es posible llegar al IPC total.

A continuación, se describe el cálculo de los resultados para llegar al total de una ciudad para una subclase y luego el total nacional.

- *Índice por subclase para el total de la ciudad.*

La obtención del número índice para una subclase en el total de una ciudad, requiere agregar los índices según nivel de ingresos, por medio del cálculo de la media aritmética ponderada.

En este nivel es conveniente aclarar que la ponderación aplicada debe tener en cuenta el peso relativo de la subclase de interés en cada nivel de ingreso, "corregida" por el peso propio de cada nivel de ingresos⁸². (El cálculo denomina esta estructura el "multi -ponderador", que refleja el peso real que tiene cada nivel agregativo en dominios geográficos o niveles de ingreso dentro del total).

- *Índice por subclase para el total IPC*

La obtención del número índice para una subclase en el total IPC, requiere agregar los índices según ciudades, por medio del cálculo de la media aritmética ponderada⁸³. El ponderador debe reflejar el peso de la subclase en cada ciudad, y el peso propio de cada ciudad dentro del total del IPC.

- *Índice por clase para el total IPC*

La obtención del número índice para una clase en el total IPC, requiere agregar los índices según subclases, por medio del cálculo de la media aritmética ponderada.

- *Índice por grupo para el total IPC*

La obtención del número índice para un grupo en el total IPC, requiere agregar los índices según clases, por medio del cálculo de la media aritmética ponderada.

⁸¹Para mayor información consultar el apartado de novedades técnicas en este mismo documento.

⁸²Por ejemplo, y para el caso del cálculo de un dominio geográfico específico, puede esperarse que las subclases de la división 01 tengan mayor peso relativo en los hogares de ingresos Pobres, sin embargo, para hallar la variación de la subclase en el total, el peso del gasto en ese alimento, debe ser contenido por el propio peso del gasto de los hogares del nivel de ingreso Pobres.

⁸³También es posible, por ejemplo, agregar desde el nivel más simple: índices de la subclase por nivel de ingresos y ciudad, cuidado de ajustar el ponderador que describa los pesos de la subclase en ese agregado.

- *Índice por división para el total IPC*

La obtención del número índice para una división en el total IPC, requiere agregar los índices según grupos, por medio del cálculo de la media aritmética ponderada.

- *Índice total IPC.*

La obtención del número índice del total IPC, requiere agregar los índices según divisiones, por medio del cálculo de la media aritmética ponderada.

- *Obtención de las variaciones, contribuciones y participaciones*

Aunque el número índice corresponde a un resultado estricto en el cálculo del IPC, simplemente permite contar con el insumo básico para el cálculo de las variaciones, contribuciones y participaciones entre dos periodos de tiempo⁸⁴.

La definición de las formulas aplicadas a la variación mensual, del año corrido y anual se encuentran en el apartado de Plan de resultados, dentro de este documento.

2.1.6. Plan de resultados

En este apartado se describen los documentos disponibles para el público, las aclaraciones sobre la disponibilidad de resultados en los diferentes dominios de publicación, los indicadores a difundir y el mecanismo de enlace de serie.

a. Documentos disponibles

Los resultados del IPC se publican mensualmente a través del boletín técnico, comunicado de prensa, anexos en Excel, un archivo que describe la reconstrucción del IPC en la mejor aproximación posible a una nomenclatura basada en el estándar internacional COICOP desde 2009 y hasta 2018, así como una presentación que describe los resultados más relevantes.

Igualmente se cuenta con una consulta dinámica (Sistema de consulta base 2018) que le permite a los usuarios acceder a los históricos requeridos con los niveles de discriminación solicitados⁸⁵: según dominio geográfico; nivel de ingreso para el total nacional y según la agrupación del gasto COICOP: división grupo, clase y subclase, seleccionado la medida requerida: valor del número índice, variación, contribución y participación⁸⁶ (mensual, año corrido y anual).

Teniendo en cuenta que no siempre fue posible comparar un nivel de difusión disponible desde la actualización vigente en enero de 2019 y la anterior, la consulta dinámica histórica con los resultados difundidos hasta diciembre de 2018 se encuentra también disponible (consulta dinámica base 2008).

De otro lado, el DANE ha dispuesto un archivo de reconstrucción histórica, que le permite a los usuarios consultar una serie más extensa de resultados (IPC total desde 2009), en la mejor aproximación a una nomenclatura basada en la COICOP, y que a su vez, permite llegar al mismo resultado histórico publicado. La reconstrucción agrega gastos básicos del IPC vigente hasta diciembre de 2018 de acuerdo a la mejor aproximación posible a una nomenclatura basada en COICOP.

b. Disponibilidad de resultados por nivel de ingresos

Debido a que el criterio que permite la caracterización de los hogares según su nivel de ingreso es de carácter absoluto (se aplica el mismo en todas las ciudades con alcance IPC), existen ciertos dominios geográficos para los cuales la muestra de hogares recolectada en la ENPH según nivel de ingresos, no permite la difusión propia de ese dominio.

Los resultados del IPC según nivel de ingresos se encuentran disponibles exclusivamente para el IPC total.

c. Indicadores para difusión

A continuación, se describen los indicadores generados por el IPC mensualmente, al tiempo que se describen los mecanismos que permiten el empalme de las series para los números índices.

- **Variaciones**

Variación mensual –VM- es la relación, expresada en porcentaje, del índice en el mes de referencia, con el índice del mes anterior, menos 1 por 100.

$$VM = ((\text{Índice del mes de referencia} / \text{índice del mes anterior}) - 1) * 100$$

Por ejemplo, supóngase que la variación mensual del arroz, en Bogotá para nivel de ingresos pobres fue 1,02% en junio de 2019, lo que describe que la variación promedio mensual para junio de 2019, calculada para el gasto básico de arroz, en la ciudad de Bogotá para los hogares de ingresos pobres ascendió a 1,02%.

Variación año corrido –VAC- es la relación del índice en el mes de referencia con el índice del mes de diciembre del año anterior, menos 1 por 100.

$$VAC = ((\text{Índice del mes de referencia} / \text{índice de diciembre del año anterior}) - 1) * 100$$

Por ejemplo, supóngase que la variación año corrido del arroz, en Bogotá para nivel de ingresos pobres fue 2,05% en junio de 2019, lo que describe que la variación promedio acumulada desde enero hasta junio de 2019 (los seis primeros meses del año), para el gasto básico de arroz, en la ciudad de Bogotá para los hogares de ingresos Pobres ascendió a 2,05%⁸⁷.

⁸⁴Es posible interpretar que el número índice es solo un producto “intermedio”, que permite el cálculo de los indicadores relevantes en el IPC: variaciones y contribuciones.

⁸⁵La información histórica disponible en esta versión de la consulta dinámica, presenta los índices base 100 = diciembre de 2018, para los niveles que permitan comparación posible, de acuerdo a la estructura de difusión del IPC vigente hasta 2018. (Para mayor información por favor consultarla página del DANE – Tablas correlativas).

⁸⁶Debido al tamaño de los mercados locales en las ciudades más pequeñas del país, ciertos niveles de difusión no están habilitados al usuario, ya que el tamaño de la muestra podría permitir deducir las políticas de precios de las fuentes informantes.

⁸⁷Debido a que el IPC es un índice encadenado, la agregación de las variaciones entre meses no se puede calcular como una suma algebraica.

Variación anual –VAN- es la relación del índice en el mes de referencia con el índice del mismo mes del año anterior, menos 1 por 100.

$$VAN = ((\text{Índice del mes de referencia} / \text{índice del mismo mes del año anterior}) - 1) * 100$$

Por ejemplo, supóngase que la variación anual del arroz, en Bogotá para nivel de ingresos pobres fue 3,05% en junio de 2019, lo que describe que la variación promedio acumulada desde julio de 2018 hasta junio de 2019 (acumulado anual o registrado en los últimos doce meses), calculada para el gasto básico de arroz, en la ciudad de Bogotá para los hogares de ingresos pobres ascendió a 3,05%.

- **Contribuciones**

La contribución permite medir el aporte en puntos porcentuales de cada nivel jerárquico: división, grupo, clase y subclase, a la variación mes, año corrido y anual del total del IPC.

- **Contribución mensual -CM-**

$$CM = ((\text{índice del nivel solicitado del mes anterior} / \text{índice total a explicar del mes anterior}) * \%)$$

Donde % = *Peso del nivel solicitado * variación mensual del índice para el nivel solicitado / 100*

El nivel solicitado hace referencia al nivel de la estructura cuyo aporte en puntos porcentuales requiere ser calculada, en tanto el índice total a explicar hace referencia al nivel agregativo total en revisión.

Por ejemplo, supóngase que la variación mensual del IPC fue 1,50% en junio de 2019, y que la contribución del gasto básico arroz fue 0,25 puntos porcentuales. Lo anterior significa que el gasto básico arroz le aportó 0,25 puntos porcentuales a la variación total de 1,50%. (Es posible encontrar contribuciones que le restan a la variación).

En este caso el arroz se concibe como el nivel solicitado, en tanto el total a explicar es la variación total (1,50%).

- **Contribución año corrido -CAC-**

$$CAC = ((\text{índice del nivel solicitado de diciembre del año anterior} / \text{índice total a explicar de diciembre del año anterior}) * \%)$$

Dónde:

% = *Peso del nivel solicitado * variación del año corrido del índice para el nivel solicitado / 100*

- **Contribución anual -CA**

$$CA = ((\text{índice del nivel solicitado del mes del año anterior} / \text{índice total a explicar del mes del año anterior}) * \%)$$

Dónde:

% = *Peso del nivel solicitado * variación anual del índice** para el nivel solicitado / 100*

**Obsérvese que en todos los casos, el cálculo de la contribución requiere obtener previamente la variación, este resultado hace referencia a la variación del mes de referencia.

De otro lado, las contribuciones requieren el peso del nivel a estudiar (nivel solicitado). Por lo tanto, las contribuciones al comparar índices de precios calculados con diferentes estructuras de ponderaciones no pueden usar este método de cálculo⁸⁸.

- **Participaciones**

Es el porcentaje de explicación de la contribución de cada subclase, clase, grupo y división en la variación del índice total.

Su cálculo consiste en la relación entre las contribuciones del nivel explicado con la variación total * 100.

Por ejemplo, supóngase que la variación mensual del IPC fue 1,50% en junio de 2019, y que la participación de la subclase arroz fue 15,00%. Lo anterior significa que la subclase participó con el 15,00% a la variación total del IPC (es posible encontrar participaciones en negativo, construidas a partir de variaciones que denotan bajas en los precios).

d. Metodología de enlace de series (cambio de base)

Debido a que el IPC es un índice encadenado, su resultado depende de la variación promedio para cada subclase, según nivel de ingresos y ciudades, y el valor del índice del mes anterior. Regularmente el IPC colombiano hace coincidir el cambio de base de los índices con la aplicación de la actualización metodológica vigente.

Para el contexto del encadenamiento, el cambio de base implica que el valor de la variación promedio calculada para el primer mes después del cambio, por subclase, según nivel de ingresos y ciudades, se multiplica por 100, al corresponder éste al valor del número índice durante el periodo base (diciembre de 2018 en el caso del IPC vigente a la fecha).

Cambiar el periodo base del índice = 100 implica que el resultado del número índice no se sostiene en el mismo nivel, y por lo tanto no es posible calcular las variaciones entre dos números índices de diferentes periodos base = 100. El procedimiento de enlace o cambio de base, soluciona este inconveniente, permitiendo el cálculo de cualquier variación inter-temporal, siempre y cuando los niveles agregativos sean comparables.

⁸⁸Esta es la razón por la cual no se publican las contribuciones anuales durante el primer año de vigencia de una actualización metodológica que implique el ajuste en las ponderaciones del IPC.

El enlace se entiende matemáticamente como la aplicación de una regla de tres simple, y afecta exclusivamente el nivel del índice, es decir, no afecta las variaciones históricamente publicadas⁸⁹.

Ejemplo No. 1

Se desea obtener el valor del índice para enero de 2019 con base 100 = diciembre de 2008.

Se cuenta con los siguientes datos:

- Índice de diciembre de 2018 publicado con base diciembre de 2008 = 100 (Valor ejemplo = 191,63).
- Índice de enero de 2019, publicado con base diciembre de 2018 = 100 (Valor ejemplo = 100,59).

Aplicando una regla de tres simple se calcula: $((191,63 * 100,59) / 100) = 192,76$

El valor del índice para enero de 2019, con base diciembre de 2008 es 192,76.

Tabla 11. Resumen datos del ejercicio de cambio de base

Base del índice	Valor del índice		
	Noviembre de 2018	Diciembre de 2018	Enero de 2019
Diciembre de 2008	190,78	191,63	192,76
Diciembre de 2018	99,56	100	100,59

Fuente: DANE_(Datos usados para el ejercicio exclusivamente)

Ejemplo No. 2.

A continuación se relaciona el ejemplo cuando se requiere cambiar la base, para hallar el valor del índice de noviembre de 2018 con base diciembre de 2018.

- Índice de noviembre de 2018, publicado con base diciembre de 2008 (Valor ejemplo = 190,78).

$$((190,78 * 100) / 191,63) = 99,56$$

El nivel del índice de noviembre de 2018 con base diciembre de 2018 es 99,56.

Un método alternativo consiste en obtener un “coeficiente de enlace”, calculado como la razón entre el último índice de la base anterior (en este caso, IPC diciembre 2018 base 2008=191,63) y 100. El coeficiente puede multiplicarse por cada índice de la nueva base para hallar la serie en nueva base. Los resultados obtenidos por este método alternativo son iguales a los expuestos anteriormente.

2.1.6.1. Diseño de cuadros de salida o de resultados

Los cuadros de salida que publica el IPC, corresponden a las diferentes agrupaciones posibles que determinan: la discriminación geográfica del índice: total y para cada dominio geográfico; discriminación temática (por nivel de ingreso) para el total: pobres, vulnerables, de clase media y altos; según la agrupación del gasto: total, división, grupo, clase y subclase⁹⁰ y de acuerdo al indicador requerido: número índice, variación, contribución y participación (mensual, año corrido y anual).

La información está disponible desde la herramienta de consultas dinámicas, dispuesta en la página oficial del DANE (www.dane.gov.co). Es posible consultar los resultados del índice base diciembre de 2008 = 100 y diciembre de 2018 = 100 en dos herramientas diferentes que tienen por fin, ofrecer a los usuarios toda la información posible para el análisis económico.

Igualmente es posible consultar el archivo anexo de difusión⁹¹ y la reconstrucción histórica de resultados en la mejor aproximación posible a una estructura de difusión basada en la nomenclatura COICOP, para el IPC total desde 2009 y hasta 2018.

2.1.7. Diseño del formulario o cuestionario

La recolección de los precios de los artículos incluidos en canasta se realiza por medio del diligenciamiento de un formulario desplegado en Dispositivos Móviles de Captura (DMC). Actualmente se utiliza el DMC en la recolección regular de información, con excepción de la ejecutada en zonas de alto riesgo. El diseño del Formulario de Recolección -FUR- se conserva inalterado desde el diseño vigente a partir de enero de 1999.

A continuación se presenta el formulario utilizado en IPC (Figura 2).

Primera parte del formulario

Dentro de la primera parte del formulario se incluye entre otros, la identificación de la operación estadística: Índice de Precios al Consumidor -IPC- y la enunciación a la ley de reserva estadística, en la que se informa a las fuentes informantes sobre la confidencialidad con la que se trata la información del DANE. Igualmente se incluye el número de página y el total de páginas que deben generarse por fuente (pagina; de).

⁸⁹Los resultados de los números índices históricos, entendidos como las variaciones y por ende contribuciones, no son sujetos de recalcdo.

⁹⁰Debido al tamaño de los mercados locales en las ciudades más pequeñas del país, ciertos niveles de difusión no están habilitados al usuario, ya que el tamaño de la muestra podría permitir deducir las políticas de precios de las fuentes informantes.

⁹¹Para mayor información sobre el anexo producido cada mes, consultarse el anexo 3 del presente documento.

Figura 1. Formulario único de recolección

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE		Formulario Único de Recolección Ipc - 24 Ciudades				PAGINA: _____ DE: _____		CONFIDENCIAL Los datos que el DANE solicita en este formulario son estrictamente confidenciales y en ningún caso tienen fines fiscales ni pueden utilizarse como prueba judicial.																											
2. CIUDAD: _____		3. FUENTE: _____		ZONA: _____		NOMBRE: _____		E-MAIL: _____		Artículos Prediligenciados: _____		4. PERIODO: _____		GRUPO: _____		SECTOR: _____		DIRECCIÓN: _____		TELEFONO: _____															
AÑO: _____ MES: _____		CLASE: _____		SECCIÓN: _____		INFORMANTE: _____		TELÉFONO: _____				FAX: _____		COO. ANTERIOR: _____		PRECIO ANTERIOR: _____		PRECIO ACTUAL: _____		OBS: _____															
5. CÓDIGO		6. NOMBRE - ESPECIFICACIONES				7. Cant. Base		8. Unit. Base		9. Unit. Anterior		10. PRECIO ANTERIOR		11. NT ANT		12. IN		13. PE		14. SI		15. FC		16. CR		17. IS		18. Cantidad Recolectada		19. PRECIO ACTUAL		20. OBS.			
F. Nombre _____		F. Dirección _____		F. Teléfono _____		F. Nombre _____		F. Dirección _____		F. Teléfono _____		F. Nombre _____		F. Dirección _____		F. Teléfono _____		F. Nombre _____		F. Dirección _____		F. Teléfono _____		F. Nombre _____		F. Dirección _____		F. Teléfono _____		F. Nombre _____		F. Dirección _____		F. Teléfono _____	
Fecha de Recolección: DD-MM-AAAA		Fecha de Suspensión: DD-MM-AAAA				FIRMA DEL RECOLECTOR		FIRMA DEL SUPERVISOR		FIRMA DEL INFORMANTE		FIRMA DEL RECOLECTOR		FIRMA DEL SUPERVISOR		FIRMA DEL INFORMANTE		FIRMA DEL RECOLECTOR		FIRMA DEL SUPERVISOR		FIRMA DEL INFORMANTE		FIRMA DEL RECOLECTOR		FIRMA DEL SUPERVISOR		FIRMA DEL INFORMANTE		FIRMA DEL RECOLECTOR		FIRMA DEL SUPERVISOR		FIRMA DEL INFORMANTE	

Fuente DANE

Segunda parte del formulario

En este apartado se incluye el campo para registrar el código del municipio, según la División Político Administrativa -DIVIPOLA- y en el segundo espacio, el nombre del municipio en donde se realiza la recolección.

Además se registra el código de la fuente, conformado por el consecutivo específico asignado a la fuente, sector, sección y manzana de ubicación, la zona de recolección en donde se encuentra asignada, grupo y clase fuente.

También se incluyen:

- El nombre o razón social de la fuente.
- La dirección de la fuente.
- El número telefónico de la fuente.
- Nombre del informante (Si se realiza entrevista directa).
- Código anterior (Si existió un código anterior que identificada la fuente).
- E - mail.
- Fax.

Se incluye también, la identificación del período al que corresponde la información. El año se anota con cuatro dígitos y el mes con dos dígitos. Para denotar los meses se nombra enero con 01; febrero con 02, y así sucesivamente .

Finalmente se incluye un recuadro con la información de artículos previamente diligenciados por fuente, con el fin de controlar el número de artículos a recolectar.

Cuerpo del formulario

En el apartado cinco se registra el código del artículo, el cual se compone de ocho dígitos que corresponden a la subclase, clase, grupo y división en el cual se encuentra clasificado, además del consecutivo asignado específicamente al artículo.

En el apartado seis, se registra el nombre del artículo y la descripción o detalle de las características que describen su variedad Los conceptos que identifican la variedad se denominan especificaciones, y su diligenciamiento es realizado en cada fuente, ya que cada una ofrece un bien o servicio específico (en términos de marca, referencia, modelo, etc.)

En el apartado siete se indica la cantidad y la unidad de medida que define internamente el sistema para cada artículo. El sistema convierte los precios recolectados en la unidad / cantidad definida, con el fin de contar con un precio base.

El apartado ocho corresponde a la cantidad tomada en la recolección anterior, según la unidad correspondiente.

En el apartado nueve se incluye el precio anterior recolectado (sin conversión alguna).

A continuación, los campos diez a quince permiten establecer si se pudo identificar la presencia de alguna novedad técnica para el período de referencia. Los campos de novedad técnica son mutuamente excluyentes, aunque es posible que los registros no marquen ninguna.

Para efectos de seguimiento, el sistema describe la novedad asignada al registro en la recolección anterior. (Columna NT ANT). La designación de la novedad anterior se realiza usando las siglas que definen cada novedad. La designación de la novedad registrada para el período actual, implica el diligenciamiento de una X en la columna correspondiente:

- En el apartado diez "IN" (Insumo Nuevo) se registra una equis (X) cuando se concede a la variedad la novedad técnica Insumo nuevo.
- En el apartado once "PE" (Período de Espera) se registra una equis (X) cuando se concede a la variedad la novedad técnica Período de espera.
- En el apartado doce "SI" (Sustitución Inmediata) se utiliza para señalar, mediante una equis (X), si se realizó una Sustitución inmediata de la variedad recolectada inicialmente.
- En el apartado trece "FC" (Fuente Complementaria) se utiliza únicamente cuando la información proviene de una Fuente complementaria, marcando una (X) y diligenciando la información de dicha fuente, en el campo dispuesto (19).
- En el apartado catorce "CR" (Cambio de Referencia) se diligencia con una equis (X) cuando se concede a la variedad la novedad técnica Cambio de referencia.
- En el apartado quince "IS" (Insumo Sale) se registra una equis (X) cuando se concede a la variedad la novedad técnica Insumo sale.

En el apartado dieciséis "Cantidad recolectada", se registra la cantidad recolectada para la variedad en el período de referencia.

Dentro del apartado diecisiete "Precio Actual", se registra el precio de la variedad recolectada en el período actual.

En el apartado dieciocho (18) "Observaciones" se incluye el código asignado a cada una de las observaciones preestablecidas. Si se trata de una observación no codificada, en el reverso del formulario físico o en el campo establecido para este fin en el DMC, se registran las explicaciones relacionadas con las observaciones ocurridas en la recolección.

En el evento que se aplicase la novedad Fuente Complementaria, sus datos se incorporan en el apartado 19 (nombre, dirección y teléfono).

En caso que sea necesario el diligenciamiento en papel, la fecha de recolección y supervisión deben diligenciarse en el siguiente orden: en el primer campo, el día a dos dígitos; en el segundo campo, el mes a dos dígitos; en el tercer campo, el año a cuatro dígitos.

Los campos para indicar la responsabilidad de los encargados de adelantar el proceso de recolección, supervisión y fuente informante (para el caso en que se desarrolla entrevista directa) han de ser diligenciados por el respectivo responsable. (Para el caso del DMC, el sistema determina el responsable a partir del perfil que permitió el acceso al sistema y que requiere una clave de acceso para cada encargado).

En la recolección a papel, los responsables del proceso de recolección y supervisión deben anotar su nombre e incluir su firma, al tiempo que solicitar la firma y/o sello del informante. (Para el caso de la recolección por DMC, esta solicitud es descartada).

2.1.8. Normas, especificaciones o reglas de validación, consistencia e imputación

A continuación se presentan las normas de validación y consistencia aplicadas al formulario de recolección del IPC, así como el desarrollo del proceso de imputación.

a. Reglas de validación y consistencia

La consistencia y validación básica de la información es realizada por el DMC de acuerdo a los requerimientos incorporados en las especificaciones de validación y consistencia.

Información como la identificación de la ciudad, código y nombre de la fuente, debe estar dentro del formulario. Siempre es posible que los campos usados para definir las novedades técnicas no se encuentren marcados (cuando no se detecte ninguna situación que amerite la ubicación de una novedad).

En las especificaciones de validación y consistencia se detalla el nombre de la variable, su descripción, el valor que puede tomar y la observación respecto de su diligenciamiento. (Para la revisión completa de las reglas de validación y consistencia por favor consultar el Anexo 4 de este mismo documento).

b. Procesamiento de imputación

En este apartado se presenta los conceptos de "variación pura de precios" y "ausencia temporal de la variedad", el diseño del proceso de imputación y el alcance de las imputaciones aplicadas en el índice, para terminar con el método de cálculo aplicado a los registros imputados.

Variación pura de precios

El cálculo de los relativos simples por variedad (relación entre el precio actual y el precio anterior), requiere que las calidades de las variedades comparadas en el tiempo se mantengan, es decir, se trate de variedades comparables.

En este contexto, la calidad hace referencia a las características que permiten identificar las variedades y que cambian de acuerdo a los artículos incluidos en la canasta.

Por ejemplo, para el caso de la recolección de un bien como "arroz para seco", se hace relevante conocer la marca y el empaque de una variedad para definir si los precios recolectados en los dos meses son comparables. Cambios en el empaque, por ejemplo, al pasar de bolsa de papel a plástica, evidencian que no se trata del mismo bien.

Sin embargo para un servicio como "el transporte aéreo en rutas nacionales", se hace relevante conocer especificaciones de la variedad recolectada como la clase, la ruta origen – destino, y la definición de escalas en el viaje, entre otros. Cambios en la clase del vuelo al pasar de turista a ejecutiva, por ejemplo, evidencian que no se trata del mismo servicio.

El cálculo de la variación pura en el precio se presenta cuando el relativo de precios (relativos simples por variedad) se obtiene al comparar los precios de las variedades que mantienen las características básicas que las identifican. Por el contrario, cuando las variedades recolectadas en los dos periodos a comparar presentan diferencias en las características básicas que las identifican, no es posible obtener el cambio puro en los precios⁹², y por lo tanto se excluyen del conjunto de información que permite el cálculo del IPC.

Ausencia temporal de la variedad

Una de las características que permite la comparación de los precios para obtener los relativos simples por variedad es la fuente informante. Tener una variedad de producto idéntica en dos periodos de tiempo, pero ofertada por dos fuentes diferentes implica que los precios no pueden ser comparados porque la calidad implícita del bien ha cambiado.

Dos fuentes diferentes poseen diferentes calidades implícitas para el hogar, en razón a variables como su ubicación, horarios, tiempos de atención, uso de servicios como parqueaderos o baños, entre muchas más. Dado lo anterior, la experiencia y recomendaciones internacionales definen que los precios a comparar para obtener el relativo de precios se deben obtener en la misma fuente.

La ausencia temporal de una variedad en una fuente se presenta cuando la recolección detecta que la variedad sigue estando en oferta y sigue siendo la variedad más vendida, pero la fuente no cuenta con posibilidades de ofrecer el bien o servicio inmediatamente, en el momento de la toma de precios.

Esta situación se suele presentar cuando la fuente se queda sin inventario del producto y debe esperar a reabastecerse o no ha podido adelantar los procesos de etiquetado de precios.

Como se nota, la ausencia temporal requiere el análisis de las condiciones del mercado y las razones por las que el bien no se encuentra disponible. Por ejemplo, cuando las fuentes anuncian que no volverán a vender la variedad, o incluso el artículo, no es posible definir el registro como una ausencia temporal.

⁹²Es posible que las variaciones observadas se deban o no exclusivamente a los cambios en las calidades de las variedades.

La ausencia temporal de la variedad se describe en la recolección como una novedad de campo, a su vez categorizada como PE -Periodo en espera-. El procedimiento en recolección consiste en reconocer que la ausencia no será permanente y por lo tanto, se debe continuar con la recolección de la misma variedad apenas la situación que defina la ausencia cambie, de allí el nombre, se le asigna al registro un período en espera para contar con la oferta efectiva del producto y realizar la recolección próximamente.

Diseño del proceso de imputación

El proceso de imputación diseñado en el índice pretende captar el efecto precio (variación) que debe reflejar el indicador cuando el proceso de recolección se enfrenta la ausencia temporal de una variedad.

Se observa entonces que ante la ausencia temporal de una variedad, se esperaría que la variación de precios que no fue posible calcular para la fuente específica, debe estar en el mismo rango de las variaciones observadas para variedades similares, agregadas en el artículo y recolectado en otras fuentes.

De otro lado, se observa que la ausencia temporal de una variedad afecta la capacidad del índice para el cálculo de relativos de precios para el periodo en que se encontró la ausencia temporal, pero también para el próximo, dado que el precio que se debería recolectar se ubica como precio actual y anterior en cada periodo.

Con el fin de limitar el efecto comentado, los precios base de los registros calificados con la novedad técnica periodo en espera, son imputados durante el periodo en que se encontró la ausencia temporal. El próximo periodo, no se presentará ausencia y será posible recolectar un precio efectivo, permitiendo mantener la serie de precios y limitando el efecto de esta situación en el índice.

Alcance de la imputación

El proceso de imputación inicia con la asignación de la novedad Periodo en espera, sin embargo, es pertinente comentar que no todos los artículos incluidos en la canasta de seguimiento de precios pueden tener variedades marcadas con esa novedad. Es el caso de los artículos relacionados con los servicios públicos o los servicios de la educación ofertados por los colegios, por ejemplo.

La canasta del IPC categoriza los artículos como "mensuales observados" cuando el diseño metodológico define que no es posible asignar la novedad

Periodo en Espera a las variedades recolectadas. Los artículos categorizados como "mensuales observados" no presentan ausencia temporal de las variedades y no son sujetos de imputación.

De otro lado, la novedad tiene un carácter temporal: no puede usarse en la misma variedad en dos periodos consecutivos (el sistema también impide esa designación).

Finalmente, el total de registros asignados con la novedad no debe superar el 5% del total.

Método de cálculo de la imputación

El método de imputación aplicado por el sistema puede describirse mediante unos sencillos pasos:

1. Se agregan los relativos simples por variedad, según artículo, en el dominio geográfico y nivel de ingresos de interés, mediante el cálculo de la media geométrica.
2. Para todas aquellas variedades que presenten la novedad periodo en espera, se calcula el valor a reflejar en la variable Precio imputado, como el producto entre el precio base anterior recolectado y el valor de la variación obtenida en el paso anterior.

(En este caso se asume que la variación promedio observada en las fuentes con información, para el artículo, nivel de ingresos y dominio geográfico, debería ser la observada en la variedad imputada).

3. El cálculo de la variación de precios para los registros imputados se realiza usando la variable "precio imputado", en tanto el precio base y precio recolectado no presentan dato.

El mecanismo de imputación no altera la variación promedio calculada inicialmente debido a que el módulo de la media geométrica es su resultado. La imputación es inocua para efectos del cálculo de la variación de precios en el mes en que se realiza el procedimiento, pero permite mantener la continuidad de la serie de datos para el registro de información en los periodos siguientes.

2.1.9. Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas

A continuación se describen las nomenclaturas usadas en el IPC. Aunque anteriormente en este mismo documento, se describió el impacto del uso de la nomenclatura basada en el estándar internacional COICOP en el IPC vigente desde enero de 2019, a continuación se presentarán las caracterizaciones definidas por este estándar para la definición del IPC subyacente, el IPC sin alimentos, la caracterización de los gastos para definir las canastas especiales del índice según la OCDE, así como el uso de la Divipola, la caracterización de las clases de fuentes en el IPC y la codificación de las novedades de campo.

a. El IPC subyacente o medición de la inflación core

En la literatura especializada pueden encontrarse referencias sobre los resultados del IPC subyacente, core o de la inflación básica. Estas referencias parten del uso de los resultados de las variaciones del IPC como el indicador general de inflación y la necesidad de aislar las variaciones observadas en ciertos agregados de bienes y servicios, con el fin de identificar comportamientos tendenciales de largo plazo⁹³.

⁹³“Para los fines del análisis económico, es conveniente construir indicadores de la inflación “básica” o “subyacente” que excluyan los movimientos en la tasa inflacionaria atribuibles a factores transitorios. Dicho de otro modo, los indicadores de la inflación básica o subyacente buscan medir la tendencia inflacionaria persistente o generalizada. Los bancos centrales, por ejemplo, necesitan contar con medidas de la tendencia general de la inflación para establecer la política monetaria. Por este motivo, los economistas y estadísticos están cada vez más interesados en desarrollar indicadores de la “inflación subyacente”.” (Manual del IPC, 2006, p. 269)

Aunque los términos usados hacen referencia a una misma idea general, la definición de los agregados excluidos de las mediciones del IPC subyacente no presenta la misma homogeneidad. En Colombia, por ejemplo ha sido tradición el cálculo del IPC de transables, no transables y de regulados. La caracterización de los gastos básicos de acuerdo con esas definiciones ha sido tarea regular del Banco de la República. Una medición más o menos popular del IPC subyacente, sin embargo, es el cálculo del IPC sin alimentos.

b. Caracterización de los gastos para definir las canastas especiales según la nomenclatura basada en la COICOP

El estándar internacional COICOP define la caracterización de las clases de gasto (tercer nivel agregativo, uniforme a nivel internacional) en cuatro agregados diferentes: servicios (S), bienes durables (D), semi-durables (SD) y no durables (ND)⁹⁴.

Teniendo en cuenta el uso de este estándar a partir de la actualización metodológica del IPC, y la necesidad de lograr el mayor grado de comparación internacional, el índice publica resultados para estos agregados mensualmente. (Archivo de Anexos disponible para el público en la página WEB del DANE).

Conviene aclarar algunas diferencias entre la concepción del gasto en la tradición colombiana y la caracterización descrita por el estándar internacional, por ejemplo, el gasto en acueducto es típicamente entendido en el país como un servicio, en tanto que el gasto asociado en la clasificación COICOP "Suministro de agua" es calificado como un bien no duradero. Lo anterior en atención a que no siempre el suministro de agua se obtiene como un servicio y realmente el líquido es un bien no duradero.

Una situación similar se observa en la caracterización COICOP de los gastos asociados a la electricidad y el gas (los dos se conciben como bienes no duraderos, en tanto que la tradición colombiana los define como servicios). Para mayor información se sugiere al lector, consultar la estructura de la nomenclatura basada en el estándar internacional disponible en la página WEB del DANE, apartado de nomenclaturas y clasificaciones.

c. Cálculo del IPC sin alimentos

Como se comentó anteriormente uno de los indicadores del IPC subyacente o inflación básica más usados es el IPC sin alimentos. Hasta 2018 el IPC publicaba el resultado del IPC sin alimentos como el valor del índice agregando todos los grupos de gasto, exceptuando el codificado como "1", referente a alimentos.

Teniendo en cuenta la estructura de difusión usada hasta ese momento, el IPC sin alimentos mostraba el comportamiento de los precios retirando de la medición la variación de los alimentos consumidos fuera del hogar.

A partir de enero de 2019, la variación del IPC sin alimentos debe considerar el uso de la nomenclatura basada en el estándar internacional, que concibe esa división como los alimentos para consumo en el hogar únicamente.

Teniendo en cuenta las necesidades de información de los usuarios, mensualmente es publicado el archivo de Anexos que permite observar los resultados obtenidos para el IPC sin alimentos desde enero de 2009 y hasta diciembre de 2018: a) restando los alimentos para consumo dentro y fuera del hogar y b) restando los alimentos para consumo dentro del hogar únicamente.

d. Caracterización de los gastos para definir las canastas especiales según la definición OECD

Como parte del proceso de adhesión del país a la OCDE, el organismo solicita a las oficinas oficiales de estadística de los países, la transmisión de resultados de las operaciones estadísticas más relevantes de acuerdo a definiciones previamente socializadas y vigentes con anterioridad al ingreso de Colombia.

En el caso del IPC, se transmite el resultado total y caracterizado según la definición de canastas especiales solicitado por la OCDE, entre las que se destacan, el cálculo del IPC de energía, el del IPC menos alimentos y energéticos o el del IPC de servicios menos los servicios de alojamiento provistos por la vivienda propia o en arriendo.

e. Uso de la Divipola

Con el fin de ubicar la recolección de información y permitir la agregación para la producción de resultados, el IPC utiliza la Divipola –Codificación de la División Política Administrativa.

Teniendo en cuenta que el índice publica información para el agregado "otras áreas urbanas", no incluido en la Divipola, el código adaptado para ese nivel es el 87 (variable departamento) y 87001 (variable municipio).

f. Caracterización de las fuentes en el IPC según su clase

Para fines de control operativo, por ejemplo, el análisis de las fuentes que salen e ingresan en la medición y la distribución adecuada del trabajo de campo de acuerdo a la estructura del mercado, el IPC clasifica sus fuentes teniendo en cuenta sus características y los bienes y servicios ofertados.

En la Tabla 12 se describen las clases de fuentes posibles en el IPC y el código utilizado por la operación para definir las.

⁹⁴“Esta clasificación complementaria permite otras aplicaciones analíticas. Por ejemplo, suele ser conveniente estimar las existencias de “bienes de capital” en posesión de los hogares; los bienes incluidos en las clases de la COICOP considerados como “bienes duraderos” proporcionan los elementos básicos para esas estimaciones”. (Clasificación del Gasto por finalidades, 2001, p. 10)

Tabla 12. Fuentes del IPC según su clase

Código	Descripción de la clase fuente IPC vigente a partir de 2019
1	Puestos en plazas de mercado, incluye móviles
2	Supermercados y almacenes privados
3	Cajas de compensación, cooperativas, fondos de empleados y comisariatos
4	Tiendas de Barrio no especializadas
5	Almacenes o tiendas especializadas
6	Droguerías, botánicas, farmacias y perfumerías
7	Establecimientos especializados en la prestación de servicios
8	Restaurantes o expendios preparadas en cadena
9	Otros establecimientos, incluye vivienda en arriendo
10	Hipermercados
19	Colegios privados controlados
20	Colegios privados de libertad vigilada
21	Colegios privados de libertad regulada
33	Tiendas de descuento duro
42	PPA - Compras por correo - Compras por internet
55	Casetas de peaje
100	Supermercados de cadena
101	Supermercados de barrio
104	Inmobiliarias
105	Plazoleta de comida , locales de comida rápida en cadena y restaurantes de cadena
106	Restaurantes (no incluye establecimientos de cadena)
107	Establecimientos educativos públicos
108	Establecimientos de educación superior privados

Fuente: DANE

La caracterización de las fuentes según su oferta de bienes y servicios permite identificar por ejemplo, las inmobiliarias o los colegios privados del

régimen controlado, en tanto que las características particulares de la fuente permite categorizarlas como puestos en plazas de mercados, tiendas de descuento duro o hipermercados.

El reemplazo de una fuente de la clase plaza de mercado por una tienda de descuento duro amerita la revisión local y central del caso, con el fin de identificar si el mercado está reemplazando estos establecimientos, o si por el contrario se trata de una decisión de campo inadecuada (por ejemplo, en el caso que la plaza se traslade, pero siga siendo una fuente muy visitada por los hogares).

De manera similar, la caracterización de las fuentes que ofrecen alimentos para su consumo fuera del hogar, bien sean a) Plazoletas de comida, locales de comida rápida pertenecientes a una cadena y restaurantes de cadena o b) Restaurantes que no hacen parte de una cadena; permite identificar con claridad el tipo de fuente y su impacto en el cálculo: aunque es posible que la recolección de información sea más sencilla en los establecimientos pertenecientes a una cadena, el IPC analiza la información con el fin de designar una muestra de fuentes acorde con la estructura del gasto en los hogares.

g. Codificación usada para definir las novedades de campo

El IPC utiliza una codificación para describir las novedades de campo que definen la situación de las variedades en recolección. A continuación, se describen las características de cada novedad y la implicación de la asignación en el cálculo del IPC.

Asignación de novedades de campo

El IPC permite asignar novedades de campo a las variedades por recolectar, es decir, no cuenta con novedades para definir la situación general de una fuente (esta situación se define a partir del uso de las novedades asociadas a cada variedad).

La información asociada a una variedad requiere además de la obtención del precio para el análisis de variaciones, la recolección de la misma variedad en el tiempo, es decir la verificación de las especificaciones e informar de los cambios observados en ellas.

Igualmente, y en el caso en que no sea posible ubicar la información de la variedad, informar la razón.

- *Informa normalmente.* Cuando la recolección permite obtener la información para la variedad en seguimiento, se entiende que no existe ninguna novedad, es decir la fuente informa normalmente. Para este caso no se utiliza ningún código de novedad.
- *Periodo en espera.* Utilizada cuando se presenta una ausencia temporal de la variedad en la fuente. (Para mayor información por favor remitirse al apartado sobre imputaciones en este mismo documento). Para este caso se utiliza como código las siglas PE.
- *Sustitución inmediata.* Utilizada cuando es posible localizar la variedad en seguimiento, en la fuente informante, pero se presentan pequeños cambios en las características secundarias del bien o servicio. En este caso se dice que aunque la variedad en recolección no es exactamente igual a la identificada en campo, es una sustituta perfecta.

La asignación de esta novedad exige que el personal de campo verifique la disponibilidad de la variedad en seguimiento que mantenga las mismas características a través del tiempo. Se privilegia la recolección de las mismas variedades en el tiempo, sin embargo en el evento que no sea posible, la recolección de la variedad sustituta es una alternativa posible. Para este caso se utiliza como código las siglas SI.

La sustitución inmediata se permite, por ejemplo, en ciertos artículos que presentan marcas líderes en el mercado: cuando se hace seguimiento a una marca líder, y en un periodo de recolección no es posible ubicar la variedad con esa marca, es posible asignar una sustitución inmediata recolectando el mismo bien con las mismas características, de otra marca líder. (En este caso por ejemplo, no es posible asignar sustitución inmediata cuando se analiza el cambio de una marca líder versus una marca propia de un gran almacén).

La recolección debe marcar la novedad y actualizar las especificaciones de recolección para que el análisis posterior del registro permita identificar si la asignación es correcta o si por el contrario, el cambio en las especificaciones define un cambio de la calidad.

- *Fuente complementaria.* Usada cuando se registra que la variedad en seguimiento no es ubicada en la misma fuente, sin embargo, es posible encontrarla temporalmente en otra con las mismas características (ubicación geográfica a nivel de zona, o barrio, nivel de servicio, grupo y clase fuente). Para este caso se utiliza como código las siglas FC.

La novedad de fuente complementaria exige la revisión particular de las fuentes analizadas para identificar si es posible realizar la comparación de precios para el cálculo de los relativos. Cambios en el nivel del servicio ofrecido por las fuentes involucradas en el análisis, no permiten la asignación de la novedad, por ejemplo el horario de atención de las fuentes, si las compras pueden ser o no financiadas y las condiciones de dicho financiamiento, entre otras.

- *Cambio de referencia.* Se utiliza cuando el análisis de los cambios en las especificaciones evidencia que la variedad recolectada durante el periodo no es la misma durante el tiempo, es decir, el cambio en las características define un cambio tan importante que no se puede afirmar que la nueva variedad, con las nuevas especificaciones sea un sustituto inmediato.

En este caso, la recolección procede a diligenciar las nuevas especificaciones y marcar la novedad. Para este caso se utiliza como código las siglas CR. (No se calculan variaciones de precio).

- *Insumo sale.* Utilizada cuando el trabajo de campo evidencia que el artículo en seguimiento no será ofertado por la fuente. En este caso conviene recordar que el artículo hace referencia al bien o servicio incluido en la canasta de seguimiento y se diferencia de la variedad porque ésta hace referencia al diligenciamiento que caracteriza cada marca, referencia, empaque o especificación posible.

Cuando la fuente anuncie que la variedad en seguimiento no seguirá siendo ofertada, el proceso de recolección debe iniciar con la toma de la nueva variedad y la asignación de la novedad Cambio de referencia –CR- o Sustitución inmediata –SI- (de acuerdo al resultado del análisis de las especificaciones del artículo). Sin embargo, cuando es el artículo el que no se ofertará, la novedad asignada debe ser Insumo sale. Para este caso se utiliza como código las siglas IS.

Por ejemplo, una fuente puede afirmar que no continuará ofreciendo el Arroz para seco marca "Doña Cocinera" por diversos motivos, sin embargo la reemplazará por la marca propia⁹⁵ "Don Japonés y alimentarse en dos por tres". En este caso la recolección utiliza la novedad CR, e inicia la toma de la nueva variedad, según sus nuevas características.

En otra fuente sin embargo, la persona encargada informa que venía ofertando el Arroz para seco marca "Doña Cocinera", pero que no volverá a ofrecer arroz para seco de ninguna marca. En este caso la recolección debe asignar la novedad IS y buscar la fuente que está absorbiendo la demanda de arroz que cubría la primera.

Insumo nuevo. Utilizada cuando el trabajo de campo ubica una fuente para un artículo en seguimiento. De manera análoga con la definición de la novedad Insumo sale, conviene aclarar que el insumo nuevo solo se aplica con la llegada de una nueva toma de precios para un artículo. Las variedades en seguimiento que sufren cambios en sus características requieren la asignación de las novedades SI o CR, según sea el caso. Esta novedad utiliza como código las siglas IN.

Implicación de la asignación de novedades en el cálculo del IPC

Debido a que la recolección de información en el IPC requiere definir el estado de la toma durante el periodo de recolección efectiva para todas las variedades esperadas, los registros en campo deben contar con la asignación de cualquiera de las novedades especificadas o por el contrario, la recolección normal de cantidades y precios.

- Las novedades FC y SI permiten el cálculo de los relativos de precios, es decir, las variedades que presentan esas novedades aportan al cálculo mensual del índice.
- Por su parte la novedad PE, requiere el cálculo de la imputación de precio actual a partir de la recolección efectiva de las variedades del mismo artículo y dominio temático y geográfico. (Ver apartado sobre imputaciones en este mismo documento).
- La novedad CR impacta el índice en términos de la continuidad del análisis de variaciones de precio. El hecho que no sea posible contar con una variedad comparable en términos de calidad, hace que las variaciones del periodo de recolección y siguiente sean inviábiles, sin embargo su adecuada asignación permite aislar las variaciones puras de precio de aquellas que describen variaciones en la calidad.

Los registros con novedad CR no aportan información de relativos de precio –no afectan el IPC- durante el periodo de recolección y el siguiente.

- Finalmente las novedades IS e IN no afectan los resultados del índice durante el periodo de recolección, porque no cuentan con el precio actual y anterior, respectivamente.

⁹⁵En este caso, se observa un cambio relevante entre las marcas, la segunda hace referencia a una marca propia, en tanto que la anterior (y para efectos del ejemplo), era una marca comercial con excelente posicionamiento en el mercado.

2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

A continuación, se describen las características del diseño estadístico aplicado en el IPC, lo que incluye sus componentes básicos, unidades estadísticas, periodos de referencia y recolección, así como el diseño muestral, entre otros.

2.2.1. Componentes básicos del diseño estadístico

En este apartado se describen consideraciones relevantes respecto del diseño del IPC, el universo, la población objetivo, el marco, las variables consideradas en el índice, fuentes de información y discriminación de resultados.

a. Consideraciones relevantes respecto del diseño del IPC

La recolección de información en el IPC requiere la definición del listado de artículos incluidos en la canasta de seguimiento de precios, de las fuentes de información y de las variedades.

La selección de la canasta de seguimiento se determina de acuerdo con los criterios ya definidos en el apartado correspondiente en este mismo documento. La selección de las fuentes por su parte, atiende los criterios definidos en el apartado de diseño muestral, mientras que el método de selección de las variedades es definido en el apartado de recolección de información.

b. Universo

Corresponde a los bienes y servicios representativos del gasto de los hogares y que se ofertan en los establecimientos comerciales, de servicios o por personas, dedicados al comercio al por menor o la prestación de servicios.

c. Población objetivo

Corresponde a los bienes y servicios representativos del gasto de los hogares residentes, incluidos en la canasta del índice, que se ofertan en establecimientos comerciales, de servicios o por personas, dedicados al comercio al por menor o la prestación de servicios, ubicados en el área urbana de los municipios de la cobertura geográfica del índice.

d. Marco estadístico

La construcción de marcos completos y actualizados que permitan la selección eficiente de las fuentes de información representa una gran dificultad para el caso del IPC, debido a que requiere información que liste el universo completo de fuentes posibles e información suficiente que permita agrupar las fuentes en estratos según ubicación y tamaño (el valor de las ventas o número de empleados puede usarse como sus indicadores).

Debido a lo anterior, las fuentes que permiten la recolección de todos los artículos de la canasta de seguimiento son seleccionadas con métodos no probabilísticos, exceptuando el caso de la toma de información sobre vivienda y los servicios de educación preescolar, primaria y secundaria (colegios).

Marco para la selección de colegios

En el caso de los artículos relacionados con los servicios de la educación preescolar, básica primaria y secundaria; el marco es el directorio de establecimientos no oficiales de educación formal, localizados en la zona urbana de los municipios con cobertura en el índice.

La información hace parte del Censo de Educación Formal realizado por el DANE en el año 2016 y cuenta con variables para la identificación y ubicación de la institución, así como la cantidad de alumnos matriculados y los niveles de enseñanza ofrecidos por cada sede educativa. Además, registra los ingresos anuales obtenidos por la sede resultado de la prestación del servicio educativo en el año 2015.

Marco para la selección de vivienda

El marco estadístico para los artículos de arrendamiento de vivienda está conformado por el listado de manzanas cartográficas del DANE en las cabeceras de los municipios de cobertura del índice, con información auxiliar del total de viviendas según el censo poblacional del año 2005.

e. Definición de variables

A continuación se presenta las variables de clasificación, de análisis y las calculadas en el IPC.

Variables de clasificación

Las variables de clasificación se definen por dominio geográfico, niveles de ingreso, y de acuerdo con la estructura de la nomenclatura basada en el estándar internacional COICOP: división, grupo, clase y subclase.

Variables de análisis

La variable de análisis en el IPC es la variación de precios, aun cuando la agregación de información se realiza por artículos y la publicación por agregación de artículos hasta llegar al primer nivel fijo del índice.

Es importante aclarar que el índice no tiene por fin analizar los niveles de precio, teniendo en cuenta que el objetivo del indicador consiste en obtener las variaciones. Por ejemplo, el índice analiza el cambio de los precios del arroz, que para un mes puede ser del 10%; no tiene interés en conocer que el kilo de ese bien presentaba un precio de \$500.

Variables calculadas

Las variables calculadas en el índice corresponden al promedio geométrico de los relativos de precios y el promedio aritmético ponderado de números índices.

El promedio geométrico de los relativos de precios

$$PG_j = \prod_{i=1}^n (R_{ij})^{1/n}$$

Calculado como:

Donde n es igual al número de variedades del artículo j y R_{ij} es el cociente de precios de la variedad i del artículo j .

$$R_{ij} = \frac{P_{ij}^t}{P_{ij}^{t-1}}$$

Dónde, además:

El promedio aritmético ponderado de números índices

A modo ilustrativo, en el caso particular del promedio aritmético ponderado de las variedades que conforman la subclase.

$$\frac{\sum_{j=1}^m w_j PG_{kj}}{\sum_{j=1}^m w_j}$$

Calculado como:

En donde m es igual al número de artículos en la subclase k , y w representa la ponderación con relación a esa subclase.

f. Fuentes de datos

Corresponde a los establecimientos comerciales, de servicios o personas, dedicados a la oferta de servicios o al comercio al por menor, dirigidos a hogares.

Con excepción de las fuentes informantes de los artículos relacionados con los servicios de educación preescolar, básica primaria, básica secundaria y viviendas en arriendo, la selección de fuentes se realiza a través de muestreo no probabilístico aplicando los siguientes criterios de inclusión:

Afluencia relevante de compradores.

Abundante variedad de artículos para la venta.

Posibilidades reales de permanencia en el mercado, de forma tal que se posibilite el seguimiento regular de precios.

La selección de las fuentes informantes de los artículos relacionados con los servicios de educación preescolar, básica primaria, básica secundaria y viviendas en arriendo se realiza mediante muestreo probabilístico.

g. Cobertura geográfica

La cobertura geográfica de un índice de precios debe tener en consideración la cobertura definida para el cálculo de los ponderadores y que regularmente depende de las consideraciones aplicadas a la ENPH o encuesta básica y la obtenida en la recolección de precios.

La cobertura geográfica de los ponderadores del IPC a partir de su más reciente actualización incluye un total de 56 municipios, que se agregan en 32 capitales de departamento y 24 municipios de influencia.

En la siguiente tabla se listan los 56 municipios con cobertura y la agregación que permite la difusión de resultados.

Tabla 13. Cobertura geográfica y dominios de publicación del IPC

Dominio geográfico	Municipio
Medellín	Medellín
	Barbosa
	Bello
	Caldas
	Copacabana
	Envigado
	Girardota
	Itagüí
	La Estrella
	Sabaneta
Barranquilla	Barranquilla
	Soledad
Bogotá	Bogotá
Cartagena	Cartagena
Tunja	Tunja
Manizales	Manizales
	Villamaría
Florencia	Florencia
Popayán	Popayán
Valledupar	Valledupar
Montería	Montería
Neiva	Neiva
Riohacha	Riohacha
Santa Marta	Santa Marta
Villavicencio	Villavicencio
Pasto	Pasto
Cúcuta	Cúcuta
	El Zulia
	Los Patios
	Villa Del Rosario
Armenia	Armenia
Pereira	Pereira
	Dosquebradas
	La Virginia
Bucaramanga	Bucaramanga
	Floridablanca
	Girón
	Piedecuesta
Sincelejo	Sincelejo
Ibagué	Ibagué
Cali	Cali
	Yumbo
Otras areas urbanas	Mocoa
	Barrancabermeja
	Yopal
	Buenaventura
	Rionegro
	San Andrés De Tumaco
	Arauca
	San José Del Guaviare
	Leticia
	Puerto Carreño
	Mitú
	Inírida
	San Andrés
	Quibdó

Fuente: DANE-IPC

La cobertura geográfica en la recolección y análisis de variaciones de precios puede llegar a incluir los 56 municipios definidos en la cobertura que permite el cálculo de los ponderadores, afectada a su vez por los criterios de inclusión de fuentes.

Es posible por ejemplo, que algunos de los municipios incluidos para la definición de ponderadores no presente fuentes que cumplan con las condiciones de recolección y análisis para la variación de precios, sin embargo se debe contar con suficientes fuentes para permitir el cálculo del promedio de las variaciones por dominio geográfico. En estos casos se dice que los otros municipios de ese dominio sí deben contar con mercado local suficiente para garantizar la recolección.

El análisis del comportamiento de precios cumple un papel relevante a la hora de definir los agregados y el uso de los resultados presentados por la ENPH. Por ejemplo, aunque esa encuesta presenta resultados diferenciados para Barranquilla y Soledad, el IPC agregó los gastos de los dos municipios, dado que las variaciones de precio entre los dos son similares, por esta razón el dominio a difundir por el índice es el agregado de Barranquilla y Soledad.

h. Desagregación geográfica de resultados

El IPC publica resultados para 23 dominios geográficos (ver tabla incluida en el apartado de "cobertura geográfica"). Es decir, se cuenta con el IPC total y para cada una de las ciudades capitales de departamento⁹⁶, exceptuando el caso de Quibdó, Arauca, Yopal, Mocoa, San Andrés, Leticia, Inírida, San José del Guaviare, Mitú y Puerto Carreño, que son agregadas en el dominio "Otras áreas urbanas", junto con Rionegro, Barrancabermeja, Buenaventura y Tumaco⁹⁷.

i. Desagregación temática de resultados

El IPC genera resultados según nivel de ingreso: pobres, vulnerables, de clase media y altos, para el total nacional; el IPC para el total de cada uno de los dominios geográficos según la nomenclatura basada en el estándar internacional COICOP: total, división, grupo, clase y subclase de gasto⁹⁸.

2.2.2. Unidades estadísticas

A continuación se describen las unidades estadísticas del IPC.

a. Unidad de observación

Corresponde a los artículos incluidos en la canasta de seguimiento del índice.

b. Unidad de análisis

La unidad de análisis se refiere a las agregaciones de los artículos incluidos en la canasta de seguimiento, para el total y según divisiones, grupos, clases y subclases.

c. Unidad de muestreo

Corresponde a los establecimientos comerciales, de servicios o personas, dedicados a la oferta de servicios o al comercio al por menor dirigidos a los hogares.

Para el caso del arrendamiento de vivienda, las unidades primarias de muestreo (UPM) son las manzanas cartográficas y las unidades secundarias de muestreo (USM) son las viviendas en arriendo.

2.2.3. Período de referencia y recolección

A continuación se describen los períodos de referencia y recolección del IPC.

a. Período de referencia

La operación estadística tiene como período de referencia el mes.

b. Período de recolección

La periodicidad de recolección está relacionada con la frecuencia con que se modifican los precios, por ello se ha definido una serie de períodos: periodicidad abierta, mensual, bimestral, trimestral, cuatrimestral, semestral y anual, que permite realizar la recolección, disminuyendo además, la carga a la fuentes.

⁹⁶La recolección efectuada en los municipios de influencia se agrega generando resultados para cada capital.

⁹⁷Actualmente, las tomas de precio del IPC se realizan para todas las 32 ciudades capitales, sin embargo, el análisis de los datos recolectados realizado en 2018 en el marco de la más reciente actualización metodológica, definió la necesidad de agregar la información de diez de esas capitales: Yopal, Inírida, Puerto Carreño, Arauca, Leticia, Mitú, San José del Guaviare, San Andrés, Mocoa y Quibdó, debido a que la recolección lograda no permitía contar con información suficiente para representar variaciones de precios por ciudad y porque la difusión en mercados tan pequeños puede acarrear la identificación de las fuentes. En general, se encuentra que los mercados locales son tan pequeños que no permiten contar con registros de seguimiento continuos, como lo requiere el índice. Finalmente, es relevante denotar los antecedentes y experiencia internacional sobre el tema de la definición de resultados locales para los índices de precios y costos, privilegiando el objetivo básico de diseño que debe centrarse en mejorar la medición general antes que las particulares por ciudades, debido a que en general, es el IPC total el usado para la toma de decisiones.

⁹⁸La desagregación de información disponible al público depende del número de fuentes.

La periodicidad abierta se refiere a que la recolección de los artículos que debe ejecutarse en el momento en que se modifiquen los precios, y dado que se ha observado que éstos pueden variar en cualquier momento del mes, debe realizarse un seguimiento especial durante todo el periodo de manera tal que se capten los cambios sucedidos en cualquier día.

Para todos los artículos y en todas las periodicidades, la muestra seleccionada debe estar distribuida uniformemente dentro de cada uno de los días, (meses), respetando las características de cada fuente: su grupo y clase.

La siguiente tabla describe las periodicidades asociadas a algunas de las posibles agrupaciones de artículos. En general, los artículos relacionados con los muebles, por ejemplo, tienen periodicidad de recolección trimestral, lo que implica que 1/3 de las fuentes debe recolectarse en cada mes del año, asegurando que para el mes de referencia se cuente con el movimiento de precios de las fuentes a recolectar en dicho periodo. Así las cosas, las fuentes visitadas en el mes 1, lo volverán a ser el mes 4, 7 y 10 del año.

Tabla 14. Periodicidades de recolección en el IPC

Periodicidad	Agrupaciones de artículos
Mensual	Alimentos para consumo dentro del hogar
	Servicios De Suministro De Comidas Por Contrato
Bimensual	Licores
	Medicamentos
Trimestral	Muebles
Cuatrimestral	Arriendos
Semestral	Educación superior
Anual	Recolección efectuada en colegios
	Servicios públicos domiciliarios
Abierta	Transporte terrestre
	Combustibles para vehículo
	Transporte aéreo

Fuente: DANE-IPC

De la misma forma, la distribución homogénea debe garantizar que las visitas a las fuentes se realicen aproximadamente en las mismas fechas, por ejemplo, la fuente de alimentos “Supermercado el más barato” visitada el décimo día, debe visitarse aproximadamente sobre la misma fecha al mes siguiente (de esa forma se garantiza que la visita a la fuente se haga mensualmente).

Para los artículos con otras periodicidades las fechas de recolección deben procurar que la toma de precios se realice manteniendo la periodicidad solicitada, por ejemplo para un artículo de vestuario, la fuente “La Moda de Jara no Incomoda” visitada el 15 de enero debe ser visitada de nuevo sobre el 14 a 16 de abril; del 14 al 16 de julio; del 14 al 16 de octubre y del 14 al 16 de enero (periodicidad trimestral)⁹⁹.

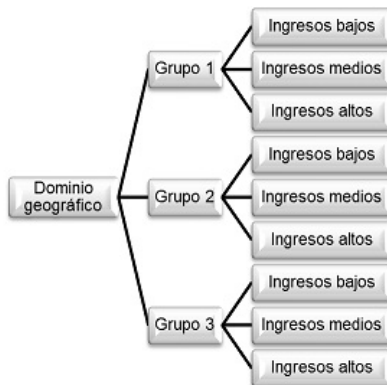
2.2.4. Diseño muestral (aplica en investigaciones por muestreo)

A continuación se describe el diseño muestral de los artículos relacionados con los servicios de educación preescolar, básica primaria, básica secundaria y viviendas en arriendo, cuyas fuentes son seleccionadas a través de muestreo probabilístico.

a. Tipo de muestreo

En el caso de las fuentes informantes de los artículos relacionados con los servicios de educación preescolar, básica primaria y secundaria, se utiliza el muestreo probabilístico estratificado con probabilidad de selección proporcional al tamaño. Los estratos son combinaciones de las variables dominio geográfico, nivel educativo (grupo) y nivel de ingreso. De esta forma, los estratos se conforman de la siguiente manera:

Gráfica 2. Conformación de los estratos en el muestreo diseñado para los artículos de educación preescolar, básica primaria y secundaria



⁹⁹Para el caso de los artículos relacionados con el gasto en turismo como los tiquetes aéreos y los hoteles, la periodicidad de recolección debe tener en cuenta las fechas de disfrute de estos servicios y los días festivos, con el fin de evitar la comparación de precios –de las fechas de disfrute- entre el mismo día calendario (15 de agosto y 15 de septiembre), pero sin tener en cuenta si se trata o no de días hábiles o con alta afluencia turística. Existe una diferencia en el nivel del servicio, y por lo tanto en la calidad de los mismos cuando se disfrutan en fechas festivas con alta afluencia de turistas y en días hábiles. La comparación entre días hábiles y de alta afluencia turística no es posible.

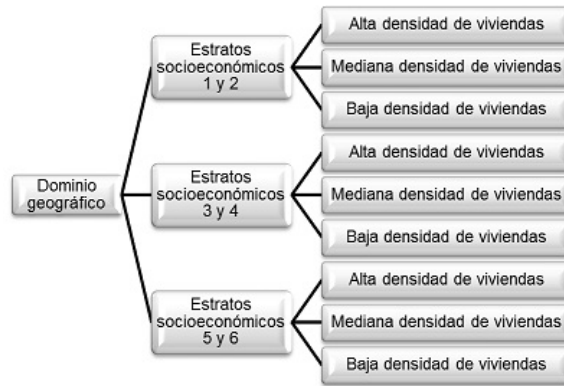
El grupo 1 descrito en la gráfica anterior, está conformado por las instituciones que ofrecen preescolar, el grupo 2 por aquellas que ofrecen primaria y preescolar-primaria, mientras que finalmente, el grupo 3 por las instituciones que ofrecen otras combinaciones de nivel de enseñanza.

Además, teniendo en cuenta el ingreso per cápita de cada institución, se construyen agrupaciones homogéneas mediante el procedimiento fastclus (SAS¹⁰⁰). "Hartigan's (1975) leader algorithm and MacQueen's (1967) k-means algorithm". Finalmente, fueron construidos tres grupos ordenados alto, medio y bajo para las instituciones que pertenecen a los dominios geográficos de Medellín, Barranquilla, Bogotá, Manizales, Cúcuta, Pereira, Bucaramanga y Cali. Para el resto de dominios geográficos del índice, se mantiene un único estrato de nivel de ingresos.

En cada uno de los estratos considerados, se lleva a cabo la selección utilizando un diseño PPT proporcional al número de estudiantes matriculados en la institución.

Con relación a las viviendas en arriendo, el muestreo es probabilístico, de conglomerados y estratificado. Los conglomerados están constituidos por las viviendas en arriendo de las manzanas seleccionadas y los estratos son combinaciones de las variables dominio geográfico, estrato socioeconómico y cantidad de viviendas en la manzana. De esta forma, los estratos se conforman de acuerdo a la siguiente gráfica.

Gráfica 3. Conformación de los estratos en el muestreo diseñado para la selección de la vivienda en arriendo



En cada uno de los estratos considerados se lleva a cabo la selección de manzanas utilizando un Muestreo Aleatorio Simple -MAS-. Una vez realizada la selección, el proceso de recolección incluye el recuento de viviendas que tiene por fin identificar las viviendas en arriendo.

b. Definición del tamaño de la muestra

El tamaño de muestra se calcula en función de la variabilidad de los relativos de precios y teniendo en cuenta una magnitud de dispersión muestral del 5%.

$$n = \frac{Var(R_j)}{(0.05 * PG_j)^2}$$

Donde:

$$PG_j = \prod_{i=1}^n (R_{ij})^{1/n} \quad : : \text{es el promedio geométrico de los relativos de precios del artículo } j.$$

$$R_{ij} = \frac{P_{ij}^t}{P_{ij}^{t-1}} \quad : \text{es el cociente de precios de la cotización } i \text{ del artículo } j.$$

$$Var(R_j) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (R_{ij} - PG_j)^2$$

Se debe tener en cuenta que el tamaño de muestra indica el número de cotizaciones requeridas por artículo. El número de fuentes es consecuencia del requerimiento de cotizaciones.

¹⁰⁰Software de procesamiento estadístico.

Con excepción de los servicios de educación preescolar, básica primaria, básica secundaria y viviendas en arriendo, el tamaño de muestra de los artículos de la canasta del índice se controla de manera periódica para garantizar una magnitud de dispersión muestral no mayor al 5%.

A continuación se describe el proceso de mantenimiento de muestra:

Paso 1: para cada artículo se calcula el promedio geométrico de los relativos de precios.

Paso 2: a partir del promedio geométrico se obtiene la varianza de los relativos de precios de los artículos.

Paso 3: para cada artículo, se procede al cálculo de la dispersión de los relativos de precios respecto a su promedio geométrico.

$$\frac{\sqrt{\text{Var}(R_j)}}{PG_j \sqrt{n}}$$

Paso 4: partiendo del hecho de que existe estacionalidad en los precios de los artículos, los anteriores pasos se realizan para cada uno de los meses del año, obteniendo doce medidas de dispersión por artículo.

Paso 5: se identifica el mes con mayor variabilidad para cada artículo.

Paso 6: de este registro se extrae la información de la varianza y del promedio geométrico.

Paso 7: finalmente se calcula el tamaño de muestra con la varianza y el promedio geométrico del punto anterior, teniendo en cuenta una variabilidad no mayor al 5%.

$$n = \frac{\text{Var}_{\max}(R_j)}{(0,05 * PG_j^{\max})^2}$$

c. Ponderaciones

Si bien se ha indicado que para algunos artículos de la canasta del IPC las fuentes son seleccionadas a través de muestreo probabilístico, el objetivo principal de este procedimiento radica en garantizar que las fuentes sean seleccionadas de manera imparcial y objetiva.

El cálculo del promedio aritmético ponderado de los artículos, no se tiene en cuenta el factor de expansión que se obtiene del muestreo probabilístico sino la estructura de ponderaciones.

d. Rotación

Aunque la muestra del índice maneja un esquema tipo panel, cuando la fuente no cumple con los criterios de selección debe ser reemplazada.

En el caso de los artículos relacionados con las viviendas en arriendo, las manzanas son reemplazadas cuando tienen tres o menos variedades de recolección vigentes. Es pertinente indicar, que el proceso de reemplazamiento se realiza teniendo en cuenta que las nuevas manzanas cuenten con las mismas características de las manzanas que salen de la muestra; es decir, que tengan la misma información en las variables utilizadas en la definición del diseño muestral.

En el caso de las fuentes informantes de los artículos relacionados con los servicios de educación preescolar, básica primaria y secundaria, también se realizan reemplazamientos cuando las instituciones han dejado de prestar el servicio u ofertan el servicio en condiciones de no mercado (tarifas subsidiadas por entes públicos o privados). Se reitera que la información de las variables del diseño muestral son el insumo principal para llevar a cabo los reemplazamientos.

2.2.5. Ajustes Cobertura

Dadas las condiciones de su diseño, el IPC imputa las variaciones de precio de los registros que no fueron recolectados pero que tienen posibilidades reales de regresar al mercado.

2.3. DISEÑO DE LA EJECUCIÓN

A continuación se describen los aspectos relacionados con la ejecución de la recolección y análisis de la variación de precios en el IPC, entre los que se destacan los contenidos incluidos en el sistema de capacitación, las actividades preparatorias, el diseño de instrumentos y la recolección de información, que a su vez presenta las consideraciones sobre los precios recolectados para el análisis de variaciones y el manejo de situaciones como los descuentos.

2.3.1. Sistema de capacitación

Teniendo en cuenta las actividades de campo, se recomienda desarrollar entrenamiento constante del personal encargado, cubriendo al menos, los siguientes aspectos:

Marco conceptual general (¿qué es el IPC?).
Cobertura geográfica.
Población de referencia (¿en dónde puedo recolectar y por qué?).
Canasta para seguimiento (cantidades y unidades de recolección y base, y especificaciones de seguimiento a incluir en cada artículo de la canasta).
Clasificación de la estructura de la canasta (¿en dónde se ubica cada artículo del IPC?).
Definición del precio a recolectar y análisis de variación de precios. Manejo de los descuentos y economías a escala.
Precio base y precio recolectado.
Cálculo de variaciones de precios entre dos periodos.
Geo-referenciación y cartografía.
Clasificación posible de fuentes.
Selección de fuentes (inclusión y reemplazo).
Recolección de arrendamientos, cuota de administración y servicio doméstico.
Novedades técnicas: definición, aplicación y ejercicios prácticos.
Consideraciones sobre el trabajo de campo.
Formulario y uso en del DMC.

Se recomienda que todas las personas participantes discutan al menos un ejercicio o caso práctico, que permita asentar el conocimiento teórico con la realidad práctica vivida.

Los ejercicios de entrenamiento deben realizarse teniendo en cuenta los resultados operativos de cada ciudad, así como las observaciones remitidas desde el DANE Central, sin embargo se espera que el entrenamiento completo se realice al menos una vez durante el año (aprovechando el proceso de contratación) o si el personal de campo sin experiencia en recolección para índices supera el 50% del total¹⁰¹.

2.3.2. Actividades preparatorias

A continuación se describen las actividades preparatorias en el proceso de producción estadística.

a. Proceso de Sensibilización

La sensibilización debe realizarse durante la recolección de información (y de ser necesario, durante las tareas de supervisión por zona). Se debe desarrollar en el momento en que se visita las fuentes, comunicándole al informante el quehacer estadístico del DANE, los objetivos de la visita y del IPC, así como los usos del índice.

El objeto de las tareas de sensibilización es mejorar la comunicación del personal encargado de las actividades de campo con la fuente, de manera tal que ésta acceda a suministrar la información requerida, en las condiciones solicitadas.

b. Selección del personal

Una vez que el DANE Central remite los insumos básicos para adelantar la contratación, los niveles locales buscan los candidatos que cumplan los requisitos y las normativas vigentes.

En general, las tareas desarrolladas desde el nivel local son:

Recolección: en donde se recopila la información relacionada con el IPC.

Análisis: en donde se revisa la calidad de la totalidad de registros y la cobertura lograda.

Supervisión: en donde se valida la información remitida durante las tareas de recolección por medio de revisitas.

2.3.3. Diseño de instrumentos

La documentación que soporta el IPC se ha elaborado según los requerimientos del Sistema Integrado de Gestión Institucional de la Entidad.

2.3.4. Recolección de la información

Dentro de este apartado se presentan los procesos de recolección, análisis y supervisión de la información, así como los controles implementados, el esquema operativo, el proceso de transmisión de datos, la definición del precio a recolectar para el cálculo y análisis de las variaciones de precio, finalizando con la presentación del concepto de "economías a escala" y su afectación en la recolección de información.

a. Recolección de información

La recolección de información del IPC se basa en el diligenciamiento del formulario, mediante la visita a la fuente, con entrevista o levantamiento de información en góndola, o recolección a través de páginas WEB de acuerdo al requerimiento específico de cada artículo incluido en la canasta¹⁰².

El trabajo de campo requiere hacer la distribución de la carga, una tarea que inicia con la generación de la programación de la recolección a efectuarse durante el mes según la zona asignada al personal a cargo (las fuentes que deben ser visitadas en el mes de referencia, para recolectar los artículos de acuerdo a su periodicidad).

¹⁰¹Para estos casos, el DANE ha dispuesto herramientas específicas de aprendizaje que permiten adelantar el entrenamiento requerido.

¹⁰²La recolección de los pasajes aéreos, por ejemplo requiere el levantamiento de información, mediante la consulta de las páginas de internet de los ofertantes reconocidos de este servicio. Sin embargo, la toma de precios por página de internet para bienes como alimentos, vestuario, muebles, medicamentos, servicios de la educación, tecnológicos, etc., no es permitida. En estos casos es requerida la visita a la fuente.

La distribución debe generarse de forma equitativa para toda la canasta de seguimiento, de manera tal que se garantice la recolección durante todos los días hábiles del mes, a excepción del último, que es destinado a la recolección de alimentos perecederos y la revisión y verificación del comportamiento de precios de los artículos con periodicidad abierta (tipificados en la canasta como artículos MO –Mensuales observados-).

Para el evento en que la recolección se desarrolle en papel, la digitación de la información debe ejecutarse en las oficinas del DANE usando los DMC y como máximo, tres días calendario después de realizar la recolección.

b. Análisis local de la información

El análisis de la información se desarrolla en dos niveles: local y central. El desarrollado en cada uno de los municipios con recolección de información es denominado local y se aplica a los registros de esa cobertura, en tanto que el análisis central de información permite contar con la información de todos los municipios.

El análisis local de la información permite contar con los elementos de contexto particular de cada municipio y se desarrolla para la totalidad de la recolección efectuada. El análisis centralizado por otra parte, obliga la revisión de una parte de los registros recolectados.

Las tareas básicas a desarrollar en la fase de análisis local implican la revisión del histórico del comportamiento de precios con el fin de validar situaciones como promociones, la revisión de las especificaciones de seguimiento y la aplicación de las novedades técnicas, así como las observaciones.

De otro lado el análisis también debe utilizar los cuadros que describen los resultados parciales obtenidos para la recolección efectuada hasta el día del análisis: precios de referencia, variaciones de referencia (mínimos, máximos y promedio) y el resumen del comportamiento total de la recolección (pendientes y recolectados), entre otros.

El analista debe conocer las características que describen cada uno de los artículos incluidos en la canasta, así como las unidades y cantidades que definen el precio base. Igualmente verificar la periodicidad de recolección y la distribución de la muestra durante el mes de proceso.

El proceso de análisis debe realizarse diariamente, e implica descargar la información recolectada el día anterior y cargar el dispositivo con las fuentes y variedades a recolectar el siguiente. De esta forma, se controla que la programación se esté cumpliendo de acuerdo a lo previamente establecido.

c. Supervisión

El proceso de supervisión inicia cuando el análisis local determina la necesidad de hacer una revisita a la fuente, que permita contar con elementos o más información que posibilite la toma de decisiones respecto de una variedad.

Para garantizar una revisita adecuada, la supervisión debe realizarse en un plazo no superior a dos días después de la primera toma de información.

Objetivos del proceso de supervisión

El objetivo del proceso de supervisión consiste en verificar la calidad de la información recolectada (de ninguna manera reemplaza la recolección), en general el proceso permite detectar situaciones atípicas de las fuentes y comportamientos especiales de los precios recolectados, verificar la veracidad de los datos recolectados, la adecuada selección de las fuentes y la recolección de las especificaciones de seguimiento.

Teniendo en cuenta que la supervisión tiene un carácter de control de proceso, los errores de recolección detectados en medio de la revisita, deben ser evidenciados con los cambios agregados en el aplicativo, así como las observaciones necesarias y los soportes pertinentes¹⁰³.

En consideración a que durante los primeros días del mes se inicia la toma de precios, el proceso de supervisión también implica realizar el acompañamiento a la recolección, lo que permite evaluar el proceso de toma de información e identificar deficiencias en la interacción con la fuente.

El proceso de supervisión debe revisar dos aspectos primordiales de la recolección. La información relacionada con:

Las fuentes. Con el fin de verificar la información que permite determinar que se trata de fuentes que cumplen con los criterios de inclusión en el índice¹⁰⁴, así como la caracterización de grupo y clase asignada.

Las variedades. El proceso debe asegurar que cada variedad recolectada cuente con la totalidad de la información requerida para el análisis y definida según el Formulario de recolección, así como la calidad de las observaciones.

Es importante considerar y describir como un resultado del proceso de supervisión los casos en que los datos suministrados por la fuente sean inconsistentes respecto de los obtenidos en el proceso de recolección, cuando la persona entrevistada en el proceso de supervisión es la misma que informó al recolector.

d. Control de calidad- coordinadores locales

El control requerido para las actividades de análisis y supervisión, recae en el proceso de coordinación local. Dicho control implica, entre otros:

- Constatar la existencia de la fuente informante.
- Verificar la cobertura y calidad de la información
- Verificar la comunicación (cantidad y calidad) entre el personal de campo y la fuente (comunicación al interior del equipo local, entre su equipo y el DANE Central y con las fuentes).

e. Esquema operativo

Los equipos de trabajo del nivel local están conformados en una proporción de tres personas encargadas del proceso de recolección, por una encargada de los procesos de supervisión y otra más en el proceso de análisis. La magnitud del equipo difiere según el tamaño del mercado local de cada municipio. El coordinador local o quien haga sus veces, es la persona que centraliza las comunicaciones entre el DANE Central y su equipo de trabajo.

¹⁰³El aplicativo del índice permite guardar la trazabilidad de los cambios realizados a la información, a partir del perfil de acceso que los realiza.

¹⁰⁴Los criterios que permiten excluir una fuente de la recolección y análisis de variación de precios en el IPC son los contrarios a los que definen su inclusión, es decir, una fuente debe excluirse cuando ya no cumple con los criterios de inclusión.

f. Transmisión de datos

El proceso de recolección, análisis y cálculo del IPC se ejecuta en un sistema de gestión de base de datos, que permite el acceso en tiempo real a la información recolectada en las ciudades según los controles establecidos en el nivel central. La información recolectada y analizada en los diferentes niveles fluye a través de estados, de acuerdo al proceso en que se encuentren.

A continuación se describen los estados más relevantes del sistema¹⁰⁵:

En recolección. En este estado se encuentran los registros programados que ya fueron descargados en el DMC para su recolección.

Recolectado. En este estado quedan los registros provenientes de los DMC que fueron incluidos en el proceso de recolección para la captura de información. Los registros en este estado solo pueden ser actualizados desde la pantalla de análisis, dentro del proceso de análisis local.

Supervisado. En este estado se ubican los registros provenientes de los DMC que fueron incluidos en el proceso de supervisión para la captura de las verificaciones realizadas. Los registros en este estado solo pueden ser actualizados en el proceso de análisis local.

Analizado local. El estado representa el visto bueno del proceso de análisis local al proceso de recolección y/o supervisión. También corresponde al visto bueno del proceso de coordinación local. Los registros en este estado se visualizan en la pantalla de análisis pero solo pueden ser modificados por los coordinadores locales.

Control de calidad local. A este estado pasan todos los registros seleccionados en una muestra que le permite al proceso de coordinación local, verificar la calidad de los procesos previos de recolección, supervisión y análisis local. En este punto los registros seleccionados al azar son verificados, al finalizar esta tarea el sistema envía al DANE Central la totalidad de registros ubicados en el estado "Analizado local".

Para verificar nivel central. Este estado permite que la información sea validada por el nivel central. El estado contiene los registros que obligatoriamente deben ser verificados uno a uno, dado que cumplen con los requisitos para ser revisados en el nivel central. Los registros en este estado se visualizan por la pantalla de análisis y solo pueden ser modificados por los analistas centrales.

Disponible para nivel central. En este estado, la información queda disponible para ser actualizada por el nivel central. Los registros son visualizados pero no son de obligatoria revisión a nivel de micro - dato, debido a que no cumplen los requisitos para tener que ser analizados desde el nivel central.

Analizado central. El estado representa el visto bueno del proceso de análisis central. Los registros en este estado se visualizan en la pantalla de análisis pero solo pueden ser modificados por los coordinadores centrales o el secretario técnico.

Revisado central. El estado agrega todos los registros que han sido validados uno por uno en el nivel central, o que no cumplen los criterios para que tengan que ser revisados a nivel de micro - dato desde este nivel. Los registros en este estado se visualizan en la pantalla de análisis pero solo pueden ser modificados por los coordinadores centrales o el secretario técnico.

Disponible para el cálculo. El estado corresponde al último del ciclo, y contiene los registros que se deben tomar para efectuar el cálculo del IPC.

g. Definición del precio recolectado para el análisis de variaciones

El análisis de la variación del precio en el IPC se realiza a partir del precio final al público de los bienes y servicios incluidos en la canasta, lo que implica que el cálculo de la variación utiliza el precio incluyendo el Impuesto al Valor Agregado –IVA-, en el caso de los bienes y servicios que lo agreguen en el precio final, de acuerdo a lo reportado en desarrollo del proceso de recolección¹⁰⁶. (En estos casos, el impuesto hace parte del valor total a pagar por parte de los hogares).

Sin embargo, es conveniente aclarar que el análisis de información desarrollado para garantizar el cálculo del índice se efectúa para el **precio total**: el IPC no tiene por fin medir de forma exclusiva los cambios presentes en el precio cuando se modifican las tasas aplicables a los impuestos o cualquier otro componente de la estructura que a su vez le permite a los ofertantes, definir el precio. (Otros ejemplos posibles de elementos que puede ser componente en la definición de los precios son la Tasa Representativa del Mercado –TRM- o las tasas de interés). El análisis de la variación en el índice se realiza exclusivamente sobre el precio final al público.

Precios con descuento

Los precios con descuento son incluidos en el análisis de la variación únicamente cuando:

Se trata de descuentos generalizados, es decir, aplicados a todos los posibles clientes, sin limitarlos a la pertenencia de un club, el contar con un tipo de tarjeta de crédito, cuando sólo se aplica a los clientes preferentes o se obtienen bajo ciertas condiciones de pago, por citar algunos ejemplos posibles.

Los descuentos que no afectan a la generalidad de los hogares no son incluidos, porque contar o no con la característica que permite gozar de esos beneficios se define como un cambio en la calidad en el momento de la transacción.

El descuento no afecta la calidad del bien. En caso que el descuento se presente en el mercado para variedades con un grado de calidad diferente a la que fue seleccionada para el seguimiento de precios, el precio no puede ser comparable y se dice que el precio con descuento no puede ser incluido en el análisis de variación de precios.

Ejemplos posibles de esta situación se presentan cuando alimentos no perecederos con corta vida útil, se encuentran con descuento porque la fecha de vencimiento es muy próxima. Otro posible ejemplo se genera cuando las fuentes ofrecen bienes en descuento porque la calidad del mismo ha disminuido (tienen golpes, rayones o alguna señal de deterioro, en el caso de los muebles; y ausencia de botones, manchas o suciedad, en el caso del vestuario).

¹⁰⁵El aplicativo cuenta con otros estados, que le permiten identificar los registros que ingresan a un proceso y luego salen, con las revisiones o modificaciones requeridas; sin embargo en este listado son omitidos debido a que se trata de estados que permiten hacer la trazabilidad del registro, antes que explicar el proceso general de transmisión de datos.

Se trata de una promoción del tipo pague uno y lleve dos. En este tipo de descuentos, el precio se incluye en el análisis de variaciones únicamente cuando la promoción ofrece más cantidades del mismo bien y variedad. En caso en que la promoción ofrezca la misma cantidad de la variedad en recolección y la adición de otra variedad u otro artículo, el descuento por promoción se excluye.

Cuando la recolección evidencia que las promociones han terminado y la fuente informa que regresa al nivel de precios “sin promoción”, la variación de precios es incluida en el IPC debido a que el consumidor está captando un incremento del precio, después de observar la baja por descuentos o promociones.

h. Concepto de economía a escala

El análisis de variación de precios requiere la verificación de las características que definen la calidad de las variedades incluidas en el seguimiento, una de ellas hace referencia a la cantidad ofertada a un precio definido.

Las economías a escala se presentan cuando la variedad ofertada mantiene la misma naturaleza a la incluida en seguimiento, exceptuando la cantidad. Cambios relevantes de la cantidad ofertada impactan en el precio¹⁰⁷.

El trabajo de campo desarrollado por el índice, verifica la oferta para los bienes en seguimiento, con el fin de identificar grados de economías a escala que impacten el nivel de precios (no debe incluirse en la medición mensual del IPC), de los descuentos del tipo pague uno y lleve dos.

No es posible definir una regla general para identificar las economías a escala teniendo en cuenta la variedad de productos incluidos en el índice, sin embargo, cambios de más del 50% en el contenido, ameritan por regla general, la revisión particular de la situación. _

i. Selección de la variedad(es) más vendida(s)

De otro lado, el trabajo de campo de los artículos cuyas variedades dependen de la realidad local captada por los funcionarios del DANE localizados en los diferentes municipios, requiere la identificación de la(s) variedad(es) más vendida(s) de manera periódica¹⁰⁸. Este trabajo permite captar los cambios en los gustos y preferencias de los hogares (por ejemplo, al pasar a preferir una marca en particular).

La canasta de bienes y servicios seleccionada para el seguimiento de precios presenta diferentes naturalezas, por lo tanto, el índice diseñó un esquema combinado entre el método de especificaciones restrictivas y laxas.

Los artículos cuya naturaleza requiere ajustar la muestra según las condiciones locales, presentan especificaciones laxas, en este caso el trabajo de campo y la aplicación del criterio de la variedad más vendida, permite actualizar constantemente el indicador según los cambios del mercado en cada fuente. Un ejemplo se presenta en el artículo “arepa pre-cocida”, que presenta diferentes ingredientes, tamaños y presentaciones, de acuerdo a la zona del país en recolección.

Existen también artículos de especificaciones restrictivas, en donde es el DANE Central quien remite las características básicas que permiten identificar la variedad en seguimiento, es el caso de los pasajes aéreos, en donde las especificaciones relacionadas con el origen – destino son seleccionadas a partir de la información presente en Encuestas y registros administrativos disponibles. Sin embargo, especificaciones como la clase del vuelo, o escalas hacen parte de las condiciones de la variedad, recolectadas en cada fuente informante, no son definidas por el nivel central.

La definición centralizada de ciertas especificaciones de seguimiento, que a su vez permiten definir las características de las variedades más vendidas, representa disminución en la carga a las fuentes.

j. Generalidades del trabajo de campo

A continuación se describen ciertas generalidades relacionadas con los procesos de recolección, análisis local, supervisión y verificación por control de calidad, desarrollados en las ciudades con cobertura para el índice:

- El trabajo de campo asegura la inclusión de fuentes nuevas, de acuerdo a los criterios de inclusión específicos según los artículos de la canasta.
- La recolección de alimentos perecederos¹⁰⁹ debe iniciarse el primer día hábil y finalizarse hasta el último día hábil de cada mes. El esfuerzo que requiere hacer recolección hasta el último día, permite captar las variaciones de precio presentes en este tipo de artículos.
- Debido a que la variable precio es la que permite el análisis de su variación, la obtención de los precios del periodo anterior debe hacerse en su periodo de referencia. Bajo ninguna circunstancia es permitido que el trabajo de campo recolecte los precios actuales y anteriores el mismo periodo de toma de información, para el análisis de variaciones de precio en dicho periodo.

Es decir, el precio anterior debe ser recolectado en el periodo correspondiente, en los registros que permiten el análisis de variaciones de precio (si se trata de un artículo mensual, el precio anterior para el cálculo de la variación de marzo, debe recolectarse en febrero, es decir el mes t-1).

- Hace parte del trabajo de campo, la revisión general del estado de la cobertura teniendo en cuenta sus diferentes aristas: recolección adecuadamente distribuida durante los días de recolección, supervisión ejecutada con no más de tres días hábiles de rezago respecto del día de la recolección y el análisis local realizado a medida que se hace la recolección y supervisión.

El control de cobertura hace referencia al análisis de las visitas realizadas a las fuentes, la verificación de las variedades en seguimiento y el análisis de la realidad local respecto de los artículos incluidos en la canasta.

¹⁰⁶El análisis del comportamiento de los precios desarrollado por el IPC hace referencia al recolectado en cada periodo de referencia según las fuentes informantes. (De ninguna manera se calculan variaciones en función de precios de referencia, tarifas según resolución o cualquier otra fuente que no corresponda a las descritas en el apartado de fuentes de información).

¹⁰⁷“Un criterio general es no interpretar automáticamente como variaciones de precios puras a las variaciones de precios por unidad que surgen de cambios en el tamaño de los envases, si se dispone de información en el sentido contrario” (Manual del IPC; 2006).

¹⁰⁸La periodicidad tiene directa relación con la periodicidad asignada al artículo recolectado.

¹⁰⁹Alimentos perecederos: se consideran los alimentos no cocinados y que dependen de factores como la humedad, temperatura y presión para que inicie un rápido deterioro en la calidad. Generalmente no cuentan con empaques de tipo industrial.

2.4. DISEÑO DE SISTEMAS

Los procesos de recolección, análisis, supervisión y cálculo del IPC se ejecutan en un sistema de gestión de base de datos, que sirve para su administración y gestión de información.

Dentro de las ventajas derivadas del uso de este sistema¹¹⁰, implementado a partir de 2012, se encuentran el contar con un único sistema centralizado que facilita el control y administración de todo el proceso, así como el uso de un solo repositorio de datos. El sistema permite el seguimiento en línea con los avances operativos en cada municipio con cobertura.

2.4.1. Principales módulos del sistema

A continuación se describen los módulos funcionales más relevantes dentro del diseño del sistema, que incluyen: parametrizador, control de calidad, recolección (que abarca el componente de análisis), módulo de cálculo, generación de reportes y opciones asociadas al usuario.

Parametrizador: este módulo permite al usuario designado, incluir las personas definidas en los perfiles: recolector, supervisor, analista local, coordinador local, analista central, coordinador central y secretario técnico.

Igualmente, la definición de los municipios en donde se ejecuta el trabajo de campo y la canasta (artículos) de seguimiento, designando las características asociadas a la misma, tales como: especificaciones de seguimiento definidas para cada uno, unidades de medida, periodicidades de recolección, etc.

De la misma forma, este módulo permite designar las fuentes, abrir un periodo operativo (cada inicio del mes) y determinar cómo impacta la recolección de precios para aquellos artículos designados como de "conformación nacional" o "conformación regional".

Control de calidad: este módulo permite definir cargas de trabajo en la recolección, análisis y supervisión.

Recolección: este módulo permite programar la recolección local, hacer el análisis de la información y programar la supervisión. En el apartado de análisis, es posible revisar la información a partir de indicadores tales como: el promedio de los precios y variaciones, valor mínimo y máximo analizado; variaciones promedio calculadas por artículo, municipio y nivel de ingreso y distribución de los registros: recolectados y pendientes por recolectar, entre otros.

Calculo: este módulo permite realizar el cierre central (envío de los registros al estado disponible para cálculo) y la ejecución del cálculo.

Reportes: este módulo permite la generación de reportes para el control de la operación, entre los que se incluye el proceso de recolección y programación, supervisión, caracterización de la muestra, verificación de la base al finalizar el mes y procedimiento de cálculo, entre otros.

Usuario: este módulo permite actualizar la clave de acceso del usuario. Cada uno de los módulos cuenta con acceso restringido de acuerdo al perfil asignado por usuario, por ejemplo, los funcionarios del nivel local, tienen acceso a la información de su ciudad y zona(s) asignada(s), en tanto que el nivel central tiene mayores permisos para acceder a los datos.

2.4.2. Base de datos

La información recolectada y analizada se ubica en una única base de datos centralizada, que permite su verificación en tiempo real. Los datos recolectados son digitalizados usando el DMC y se ingresan a la base de datos del IPC en el estado "recolectado"; a medida que se desarrollan los procesos de revisión en cada ciudad y nivel central, los registros cambian su estado, atendiendo dicho proceso de revisión.

Los permisos de edición de la información se establecen a partir del proceso ejecutado: si la verificación de la información se encuentra a cargo de la ciudad, los perfiles locales pueden modificar la información; de otro lado, si el análisis está a cargo del nivel central, los perfiles asociados tienen permiso de edición. Sin embargo, el sistema guarda cada una de las modificaciones realizadas, fecha del cambio y el perfil del usuario que realizó el proceso. El ingreso a la plataforma solo es permitido a través de un usuario y contraseña, controlados por el nivel central.

2.4.3. Depuración de la base de datos

La depuración de la base de datos se realiza en el marco de las tareas de supervisión y análisis local y nacional. Todos los cambios realizados por los diferentes perfiles (locales y nacionales), se registran en la base, lo que garantiza la trazabilidad de las modificaciones.

Los estados listados en el contenido "transmisión de datos" de este documento, describen los estados más relevantes en los que es posible localizar un registro en la base, por lo tanto, el sistema se describe como un flujo constante de información que le permite el registro de su navegación, pasando por los controles de calidad requeridos y finalizando en el estado "disponible para cálculo".

2.4.4. Descripción del tratamiento de datos

Los datos recolectados y analizados en IPC solo pueden revisados y modificados por el personal logístico y temático directamente involucrado con la operación estadística. La estructura de la base contiene toda la información necesaria para que el proceso mensual sea realizado directamente por los usuarios sin intervención del equipo de sistemas.

No se realizan tratamientos específicos a los datos, con la excepción del cálculo de la variación para el caso de los registros marcados con la novedad técnica "periodo en espera"¹¹¹.

¹¹⁰Motor de la base de datos: Oracle.

¹¹¹Para mayor información, por favor remitirse a contenido procesamiento de la imputación, dentro de este mismo documento.

2. 4. 5. Consistencia y mecanismos de corrección

La consistencia de la información es determinada por los controles ubicados en las ciudades y nivel central, quienes tienen por objetivo determinar la coherencia de las variaciones de precio respecto de la realidad local y nacional.

A nivel agregado, y después de realizar el cierre del mes, la coherencia es determinada en función de los reportes generados por el sistema, que permiten obtener las variaciones promedio para ciertos agregados¹¹². Con este reporte, es posible determinar cualquier registro atípico para solicitar su verificación antes de la producción y difusión del índice.

Los resultados publicados por el IPC son de carácter definitivo.

2. 4. 6. Generación de resultados y cuadros de salida

La producción y difusión de resultados se realiza mensualmente el quinto día de cada mes siguiente al de referencia. En caso de festivo (lunes) o domingo, se adelanta al sábado más próximo. En caso que el festivo se ubique entre martes y viernes la entrega de resultados se realizará el día hábil anterior.

Debido a la sensibilidad de los resultados, el proceso de cálculo y difusión se realiza en un ambiente aislado dentro de las oficinas del DANE Central.

El cálculo es desarrollado desde el aplicativo en Oracle, mientras que la generación de los documentos de difusión Excel se realiza a partir de un módulo especializado y montado en Publisher. La generación de todos los productos de difusión se ejecuta de manera automática, por lo que el personal a cargo debe revisar los resultados, validar y verificar los documentos para realizar los ajustes correspondientes.

2. 4. 7. Integralidad de la base

Debido a que la base de datos es centralizada (todos los datos reposan en un servidor¹¹³), no es necesario agregar bases locales.

Respecto de la recolección de micro dato, los DMC tienen funcionalidades de generación de back up, lo que permite la recuperación de la información recolectada, en caso que se presente cualquier situación anómala al proceso.

2. 4. 8. Anonimización

Debido al posible riesgo de identificación de fuentes y a que la variable de análisis de los índices de precios, son las variaciones de precios, pero no los niveles, la práctica internacional desaconseja la generación de bases anonimizadas.

La producción del IPC en Colombia no es la excepción. Todos los datos recolectados por el índice tienen reserva estadística.

2.5. DISEÑO MÉTODOS Y MECANISMOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD

La producción del IPC se desarrolla en dos niveles, el local y el central. En el nivel local se ubica cada una de las seis direcciones territoriales con las que cuenta la entidad para adelantar los procesos establecidos en el modelo funcional. Estas direcciones a su vez agregan los municipios incluidos en la cobertura del IPC.

Por otra parte, el nivel central o DANE Central hace referencia a los procesos de la producción estadística que tienen lugar en las oficinas principales de la entidad en la ciudad de Bogotá.

2. 5. 1. Análisis de información

A continuación se describen los mecanismos de análisis de información disponibles para el IPC, así como el detalle del índice de calidad aplicable al proceso de análisis.

El análisis de información requiere el uso del módulo –apartado- de análisis, cuyo objetivo primordial es permitir la evaluación de la consistencia de la información recolectada en cada municipio, detectando registros con posibles errores, que a su vez, deben ser evaluados por el personal a cargo para la corrección o visto bueno.

El proceso de análisis no tiene por fin su difusión, se entiende como un producto intermedio que permite producir los resultados del IPC con el máximo grado de calidad posible.

En cualquier caso, el análisis de información requiere el uso integral de las herramientas disponibles de manera tal que el comportamiento de precios registre la realidad de cada municipio en cada artículo. Por ese motivo, el análisis no se supedita al comportamiento observado en el mes de proceso, sino que debe incluir la revisión del histórico y coherencia económica de cada ciudad.

Las técnicas dispuestas, que permiten la detección de registros con posibles errores son:

¹¹²Opción disponible para el personal del nivel central exclusivamente.

¹¹³La operación estadística cuenta con los mecanismos que permiten ubicar la información, en caso que el servidor oficial sufra alguna falla.

a. Análisis puntual del trabajo de campo realizado en el mes de proceso

Se entiende como la primera tarea posible de análisis y tiene por fin verificar que se cuenta con la información suficiente para entender el comportamiento del registro e iniciar con la evaluación del registro.

Incluye la lectura y análisis de las especificaciones de seguimiento para observar si la variedad incluida cumple con los parámetros que permiten definirla dentro del artículo recolectado y el análisis de los cambios entre las especificaciones anteriores y vigentes, que posibilitarían la comparación de precios. (La ausencia del diligenciamiento completo y claro de las especificaciones, es razón para solicitar el reproceso de registro mediante la supervisión).

El procedimiento continúa con el análisis de las unidades y cantidades recolectadas y su relación con las unidades y cantidades base, así como las dispuestas para el artículo a recolectar. En este punto resulta relevante el análisis de las economías a escala. Finalmente se revisan las observaciones agregadas a la recolección, con el fin de definir si son suficientes y coherentes con el comportamiento observado.

b. Análisis horizontal

Esta técnica se desarrolla mediante la evaluación de las variaciones históricas de precios y la asignación de novedades técnicas aplicadas en períodos anteriores. Mediante este análisis es posible reconocer el comportamiento de las variaciones soportadas en promociones o del tipo estacional.

c. Análisis vertical

Esta técnica permite evaluar el comportamiento de las variaciones de precios en el mismo mes de proceso, respecto del promedio local o nacional. Con el fin de ofrecer una herramienta de análisis, se incluye la verificación de los precios en su nivel con el fin de detectar cualquier comportamiento atípico que requiera una revisión.

d. Herramientas de análisis

A continuación se describen las herramientas de análisis disponibles para el índice: cuadros auxiliares calculados desde la plataforma (disponible de acuerdo a los perfiles de usuario asignados), contexto noticioso (aplicado desde el nivel local y hasta el total IPC) resultados del SIPSAs –Sistema de Información de Precios del Sector Agropecuario- y del IPP – Índice de Precios del Productor- para revisar la coherencia de los resultados agregados a nivel nacional, y expectativas de inflación utilizadas para realizar el análisis agregado.

Cuadros auxiliares

La plataforma Oracle dispone de unos cuadros de análisis, que permiten la puesta en práctica de las técnicas de análisis descritas anteriormente. Es importante mencionar que los cuadros describen el comportamiento observado en el mes, acumulando los registros de acuerdo al momento del mes, es decir, tiene en cuenta toda la información de los registros que entren al sistema y depende de todos los filtros aplicados, exceptuando el estado.

Los cuadros auxiliares incluyen:

Cuadros de referencia para precios y variaciones, que calculan los precios y variaciones: máximo, promedio y mínimo para el mes, año corrido y anual del mes de referencia y ciudad solicitada.

Cuadro de precios y variaciones mínimas, máximas y promedio, que calculan los precios y variaciones de los registros efectivos del mes.

Cuadro resumen de cotizaciones y novedades técnicas, que permite determinar el total de cotizaciones que deben llegar al finalizar el mes de proceso, las recolectadas y las novedades técnicas aplicadas.

Cuadro de promedio geométrico por niveles de ingresos, que permite visualizar el resultado de los promedios geométricos por ciudad, para cada artículo y nivel de ingreso.

Cuadro de rangos de precios y variaciones que permite analizar la distribución de la muestra de acuerdo a la clase de la fuente.

Contexto noticioso

Todos los funcionarios a cargo de los procesos en el IPC tienen en cuenta el comportamiento del mercado, difundido a través de los medios de comunicación, (noticieros, periódicos, consultas a internet y revistas), de forma tal que se cuente con los insumos básicos para la toma de decisiones adecuadas, en función de los objetivos y el alcance del IPC.

En el nivel local se hace especialmente relevante el contexto noticioso de los medios de ese nivel. Aunque la información publicada por los medios de comunicación no es usada como fuente para la operación estadística, el conocimiento del contexto local permite el análisis adecuado del comportamiento de precios.

Resultados del SIPSAs y del IPP

Dentro del análisis agregado total del IPC y para artículos incluidos en la división de alimentos para consumo en el hogar -01-, se utilizan los resultados disponibles del SIPSAs y del IPP.

A pesar de las diferencias metodológicas presentes en las diferentes operaciones estadísticas¹¹⁴, los resultados disponibles de estas dos investigaciones arrojan información de contexto relevante a la hora de analizar los resultados totales del IPC.

¹¹⁴El SIPSAs recolecta información del precio de transacción en los grandes centros de abastecimientos, al nivel de grandes mayoristas (no hace seguimiento al precio al público), igualmente no tiene por objetivo hacer seguimiento específico a variedades constantes. Gran parte de la recolección efectuada por el SIPSAs sirve de insumo para el cálculo del IPP (Ficha Metodológica del SIPSAs y Ficha Metodológica del IPP).

Expectativas de inflación

El análisis del resultado final del IPC mensual también incluye los resultados obtenidos en la(s) encuesta(s) sobre expectativas de inflación reportada(s) por los diferentes agentes del mercado.

Análisis general de resultados.

Inmediatamente después de efectuado el cálculo, el perfil de secretario técnico (directo responsable del cálculo del índice) y coordinador temático, verifican y analizan los resultados obtenidos.

La tarea implica el análisis de las contribuciones más relevantes por nivel de publicación y las variaciones históricas, así como la comparación de los resultados respecto de los análisis de contexto previamente establecidos para determinar la coherencia de los resultados.

2. 5. 2. Indicadores de calidad

El análisis del proceso de producción del IPC incluye la generación de los indicadores de calidad, herramienta calculada desde el nivel local, que concluye con el análisis de las tareas del nivel central.

A continuación se describe el método de cálculo de los indicadores de calidad y sus insumos.

a. Índice de confiabilidad -ICFA-

También conocido como el índice de calidad del IPC, se calcula como el promedio simple de todos los indicadores de calidad de los procesos de la cadena que permite producir la operación estadística, desde los calculados en el nivel local y Dirección Territorial, hasta los calculados en el nivel central.

El objetivo es determinar el nivel de calidad de los procesos productivos de la operación estadística.

$$ICFA = (ITRF + ITRR + INIL + INIC + IDCL1 + IDCL2) / 6$$

Donde,

ICFA= Índice de confiabilidad.

ITRF= Índice de tasa de respuesta o cobertura por fuentes.

ITRR= Índice de tasa de respuesta o cobertura por registros.

INIL= Índice de no imputación o estimación local.

INIC= Índice de no imputación o estimación central.

IDC1=Índice de Calidad1.

IDC2=Índice de Calidad2.

Este indicador –y sus componentes- tienen el valor de 100 como su nivel ideal. Los valores por debajo de 92 deben estar sustentados con documentos que indiquen la razón del nivel y, además, se debe evaluar la necesidad de una acción correctiva.

A continuación se describen cada uno de los componentes:

b. Índice de tasa de respuesta o cobertura por fuentes -ITRF-

Representa la relación entre el número de fuentes visitadas por mes y el número de fuentes que se esperaba visitar en ese mismo periodo. El objetivo de este indicador es determinar el grado de respuesta o "cobertura" en términos de las fuentes visitadas o encuestadas, frente al número de fuentes esperadas, programadas o seleccionadas en la operación estadística. La forma de cálculo de este indicador es:

$$ITRF = (Fuentes\ visitadas / Fuentes\ esperadas) * 100$$

c. Índice de Tasa de Respuesta o cobertura por Registros -ITRR-

Relación entre el número de variedades recolectadas con información efectiva y el número de registros que se esperaban recolectar según programación.

Los registros efectivos son aquellos en los cuales no se usan novedades técnicas que provoquen ausencia de información en el cálculo.

La forma de cálculo de este indicador es:

$$ITRR = (Registros\ efectivos / Registros\ esperados) * 100$$

d. Índice de no imputación o estimación local -INIL

Representa la diferencia entre el número total de registros y aquellos marcados con la novedad técnica desde las ciudades, que definen imputación, y su relación con el total de registros esperados por período de recolección.

El objetivo de este indicador es establecer el nivel de imputación al que está sometida la toma de información. La forma de cálculo de este indicador es:

$$INIL = ((RES - \text{Registros para imputación o estimación desde nivel local}) / RES) * 100$$

Dónde:

INIL= índice de no imputación local.

RES= registros esperados por período de recolección = número de variedades diligenciados previamente para recolección por período.

e. Índice de no imputación o estimación central -INIC-

Representa la diferencia entre el número total de registros y el número de los marcados con una novedad técnica desde el nivel central, que determine el proceso de imputación, y su relación con el total de registros esperados por período. La forma de cálculo de este indicador es:

$$INIC = ((RES - \text{Registros para imputación o estimación desde nivel central}) / RES) * 100$$

Siendo *RES* el número de variedades programadas.

f. Índice de calidad local 1 -IDCL1-

Representa la calidad de los procesos de la cadena que permite producir la operación estadística. Es generado mediante la verificación de la calidad del trabajo en los procesos de recolección y análisis. Se calcula a partir de la detección de los errores y omisiones, penalizándolos al nivel de la mínima unidad de información que es objeto de medición (variedades). La forma de cálculo de este indicador es:

$$IDCL1 = (ICR + ICC) / 2$$

Se calcula como un promedio aritmético entre el índice de calidad de la recolección y de análisis:

IDCL1= Índice de calidad local uno.

ICR= Índice de calidad de la recolección.

ICC= Índice de calidad de análisis.

g. Índice de calidad local 2 -IDCL2

Representa la calidad de los procesos de la cadena que permite producir la operación estadística. Es generado mediante la cuantificación o sumatoria de errores y omisiones en los procesos de recolección y análisis, respecto al total de variedades que se esperaba trabajar.

El objetivo es determinar el nivel de calidad de los procesos de producción de la operación estadística como la diferencia entre el total de registros esperados y la sumatoria de tratamientos de producto no conforme que se presentaron en el proceso de producción. La forma de cálculo de este indicador es:

$$IDCL2 = ((RES - TPNC) / RES) * 100$$

Dónde:

IDCL2= índice de calidad local dos.

TPNC= sumatoria de omisiones y errores en los procesos de supervisión y control de calidad de análisis.

RES= registros esperados.

2.6. DISEÑO DE PRUEBAS PILOTO

Teniendo en cuenta que el IPC fue una de las primeras operaciones estadísticas a cargo del DANE, la institución cuenta con gran experiencia en la producción del índice, razón por la cual no es necesario el diseño de pruebas piloto.

2.7. DISEÑO DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación se describe el trabajo de análisis de resultados aplicado al IPC.

2.7.1. Análisis estadístico

El análisis descriptivo de datos en el IPC se concentra en la validación de la variación de precios de los artículos de la canasta de referencia (Pt), entre los periodos de tiempo, con el fin de identificar la variación pura en los precios (aquella que no depende de los cambios en la calidad de la variedad recolectada).

Dicha validación comprende el análisis de la información disponible con el fin de identificar posibles errores y determinar el soporte económico que requiere cualquier comportamiento atípico.

El análisis se realiza en dos etapas del proceso operativo. La primera tiene lugar a nivel local, en tanto que la segunda se realiza de manera centralizada y tiene como objetivo verificar la información del agregado nacional.

2.7.2. Análisis del contexto

Las variaciones del IPC son contrastadas con los resultados de otras operaciones estadísticas del DANE que cubran las temáticas en relación con la medición del IPC y que ofrezcan la oportunidad requerida para poder contar con los resultados para el mes de proceso.

Los resultados de la división de alimentos para consumo al interior del hogar -01- son contrastados con la información del SIPSA e IPP, como fue comentado en el apartado anterior de este mismo documento.

2.7.3. Comité de Personas expertas

La operación estadística cuenta con un comité interno de resultados mensuales, en presencia de las personas usuarias internas del índice; de forma análoga se realiza un comité externo, cuyos invitados corresponden a los entes externos que utilizan típicamente la información.

De otro lado, en caso que se presenten cambios significativos en algún apartado de la metodología del índice se realizan reuniones internas y externas que permitan nutrir el análisis de dichas consideraciones a partir de la metodología planteada.

2.8. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN

Las variables sujetas a difusión corresponden al número índice, variaciones, contribuciones y participaciones de carácter mensual, año corrido y anual.

La información es publicada por medio de la página web del DANE (www.dane.gov.co) y se genera el día cinco de cada mes. En caso de festivo (lunes) o domingo, se adelanta al sábado más próximo. En caso que el festivo se ubique entre martes y viernes la entrega de resultados se realizará el día hábil anterior.

Cuando la publicación se realiza el sábado, los resultados son difundidos sobre las 12 del mediodía, mientras que si el día corresponde a uno hábil, se realiza a las 7 pm.

2.8.1. Administración del repositorio de datos

La base de datos consolidada se mantiene dentro de un servidor exclusivo para índices en el DANE Central. De esta base de datos se generan las consultas y los productos necesarios para la difusión mediante aplicaciones generadoras del boletín de prensa. Actualmente estas aplicaciones están en Publisher y en Oracle. La aplicación para el manejo central de esta base de datos es administrada por un usuario.

2.8.2. Productos e instrumentos de difusión

Entre los productos resultado de la operación estadística se encuentran: el comunicado de prensa, boletín técnico, presentación de resultados, reconstrucción histórica de resultados en la mejor aproximación al IPC en nomenclatura COICOP desde 2008 y hasta 2018 y consultas dinámicas (base 2018, con los resultados publicados a partir de enero de 2019 e históricos que permiten los enlaces perfectos según la correlativa y base 2008, con los resultados históricamente publicados por el índice hasta diciembre de 2008 con base diciembre de ese año).

De otro lado, el índice cuenta con una herramienta de Visor de datos que registra el comportamiento de los resultados solicitados y una recopilación de los cambios más relevantes en la canasta históricamente seleccionada por el índice, para el seguimiento de precios.

2.9. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN

Cumplir con los estándares de calidad es fundamental en el proceso de producción de las estadísticas, en este sentido el diseño de la evaluación del IPC se constituye en un mecanismo importante para dar un tratamiento adecuado a esta información.

La evaluación realizada a la operación estadística del índice, es un proceso que se realiza de manera continua, en varias etapas desde el diseño hasta el proceso de producción y difusión de la misma. Incluye entre otros:

- Certificación según la norma técnica de la calidad del proceso estadístico NTCPE: 1000.
- 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.
- Recomendaciones internacionales: durante el proceso de diseño, así como en la producción permanente del IPC, el índice recibe asesorías técnicas de organismos internacionales como el Fondo Monetario Internacional –FMI- y algunos Institutos Nacionales de Estadística de otros países con experiencia en índices, quienes realizan informes de diagnóstico y recomendaciones sobre el proceso realizado.
- Comités de personas expertas (internos y externos): corresponde a reuniones mensuales, que se realizan con el fin de analizar los resultados de la operación estadística en un contexto de coyuntura económica y permiten informar a los usuarios sobre los resultados del IPC de manera explícita y confidencial.

Estos dos comités se realizan después de la publicación de los resultados y permiten recibir sugerencias y recomendaciones de usuarios y asesores.

2.10. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

La documentación relacionada se ubica en el Sistema Integrado de Gestión Institucional de la entidad. Los usuarios externos pueden acceder al presente documento y a la Ficha Metodológica del IPC, desde la página oficial del DANE: www.dane.gov.co.

3. PREGUNTAS FRECUENTES

A continuación se presentan las respuestas a preguntas frecuentemente realizadas por los ciudadanos, con el fin de expresar las condiciones del diseño presentes en el indicador, de manera más cercana al público no experto.

- *Quisiera contar con los precios promedio de un artículo incluido en la canasta de seguimiento. ¿Por qué el IPC no publica esa información?*

R/ Debido a que el IPC tiene por objetivo la medición de la variación de precios, los procesos de producción estadística están encaminados a esa variable de análisis. La experiencia y lineamientos internacionales definen que la producción de los índices de precios al consumidor tienen por fin difundir variaciones de precio únicamente.

Por ejemplo, la recolección mensual de información permite describir el promedio de las variaciones. El tamaño requerido para estimar correctamente un precio promedio es muy superior al necesario para calcular variaciones y por lo tanto, este tipo de estimaciones supera la capacidad de una entidad para generar información de un grupo de artículos heterogéneo y de manera constante en el tiempo.

Debido a lo anterior, regularmente este tipo de ejercicios, cálculo de los precios promedio, no son asumidos por los institutos nacionales de estadística, exceptuado la medición que cubre necesidades particulares de ciertos tipos de artículos en específico, y en todo caso para estas excepciones se diseñan operaciones estadísticas diferentes al IPC.

- *Quiero conocer la variación de los precios de cada artículo de la canasta. ¿Por qué no la publican?*

R/ La difusión de resultados del IPC se realiza a partir del nivel fijo del índice. En este nivel, las variaciones promedio son representativas del gasto agregado. A nivel de artículo, sin embargo, las variaciones se generan como un producto intermedio que requiere mayor nivel de agregación.

De otro lado y teniendo en cuenta las consideraciones de diseño del nivel flexible (al que pertenecen los artículos), existen probabilidades reales de falta de continuidad en los resultados, debido a los cambios realizados por los hogares en el corto plazo, y la resultante actualización que le permite al índice tener en cuenta los cambios de preferencias y gustos de los consumidores.

Se invita a los usuarios a identificar los niveles agregativos y consultar los resultados en dicho nivel.

- *¿Es posible solicitarle al DANE la certificación de cuánto cambia el valor del dinero en el tiempo?*

R/ El DANE publica y certifica las variaciones del IPC. El DANE no certifica el valor del dinero en el tiempo.

- *¿El DANE define el uso del IPC?*

R/ El DANE diseña, produce y difunde los resultados del IPC, de acuerdo a los lineamientos y experiencia internacional, sin embargo no tiene por propósito definir los usos legales del índice.

¿Dónde merca el DANE?

R/ El DANE recolecta información de aproximadamente 320.000 variedades en 51.000 fuentes ubicadas en la zona urbana de hasta 56 municipios del país. Se recolecta información en puestos móviles, plazas de mercado, empresas de servicios públicos, hipermercados, tiendas de descuento duro, colegios, empresas de transporte y comunicaciones.

Se recolecta información directamente en las fuentes que ofertan bienes y servicios, por ejemplo en las bombas de estación que ofrecen gasolina. El IPC no utiliza resoluciones o ejercicios de escritorio para definir las variaciones de precio usadas para el cálculo del índice.

- *¿Le puedo pedir al IPC que publique o me informe el valor de la canasta familiar?*

R/EI IPC no tiene por fin definir el valor de la canasta familiar, ésta entendida como el valor de los bienes y servicios requeridos por un hogar o familia para satisfacer sus necesidades básicas o mínimas.

El concepto de canasta aplicado al índice hace referencia a un conjunto de bienes y servicios representativo del gasto de los hogares. Por esta razón la canasta de seguimiento incluye artículos como bebidas alcohólicas o servicios tecnológicos (servicios de televisión por suscripción o plan de datos para el celular).

- *¿El cambio de la base hace que se modifiquen los resultados del índice?*

R/EI cambio de base en el IPC no afecta los resultados de las variaciones, contribuciones y participaciones. El cambio de base simplemente define el número índice con un nuevo valor de referencia. El IPC publica actualmente sus resultados con base diciembre de 2018.

- *¿El DANE define el rango meta de inflación en Colombia?*

R/EI DANE no define el rango meta de la inflación en el país.

- *¿Cómo afecta a la inflación un cambio fuerte en la TRM?*

R/Debido a que el objetivo del IPC consiste en medir la variación promedio de los precios finales al público, el indicador no ofrece resultados particulares para medir el impacto de un cambio de la TRM.

Los antecedentes internacionales demuestran que los trabajos académicos utilizan los resultados del índice para intentar inferir ese impacto, sin embargo, ese estudio no corresponde al objetivo del IPC.

- *¿Cómo afecta al IPC las olas migratorias?*

R/La estructura de ponderaciones que permite calcular el IPC tiene por insumo la ENPH, que a su vez recolectó información sobre las estructuras de gasto de los hogares residentes en Colombia durante 2016 y 2017.

- *¿Por qué el DANE nunca ha visitado mi hogar para preguntarme cómo han cambiado los precios de los artículos de la canasta?*

R/Las fuentes de información para el análisis de las variaciones de precio corresponden a las personas y establecimientos que ofrecen bienes y servicios. Los hogares no suelen ser entrevistados para definir la variación.

La experiencia internacional ha definido la inconveniencia de recolectar información con los hogares (Exceptuando ciertos casos particulares), debido a la dificultad para ubicar la misma fuente en el tiempo y además porque el hogar no tiene la recordación para definir los precios y características de los bienes y servicios comprados.

4. GLOSARIO

Alimentos perecederos: se consideran los alimentos no cocinados y que dependen de factores como la humedad, temperatura y presión para que inicie un rápido deterioro en la calidad. Generalmente no cuentan con empaques de tipo industrial.

Artículo: corresponde a un bien o servicio definible que compran y consumen los hogares y que posee un precio. La lista de artículos conforma la canasta de seguimiento de precios, es decir, los bienes o servicios cuya variación de precios es indagada periódicamente para el cálculo del IPC.

Estrato socioeconómico: corresponde a la categorización de los inmuebles residenciales en seis grupos diferentes definidos mediante la normatividad vigente, que permite la asignación de subsidios y contribuciones en las tarifas de los servicios públicos domiciliarios.

Variedad: corresponde a la información asociada a un artículo que incluye su identificación, por medio de las especificaciones de seguimiento y diligenciamiento específico, en una fuente en particular (diligenciamiento de especificaciones de seguimiento como marca, modelo, color, etc.).

Por ejemplo, **artículo:** arroz para seco; **variedad:** Arroz para seco recolectado en la tienda “doña Lina María”, marca “Arroz el bendito”, empacado en bolsa plástica por 500 gramos.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Banco Mundial. (2018). PPP Conversion factor. Recuperado el 28 de octubre de 2018 de <https://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.PPP>
- Bureau of the Census. (2001). Flexible matching imputation: combining hot deck imputation with model-based methodology.
- CEPAL. (2016). Programa de Comparación internacional Ronda 2011. Documento Metodológico.

- DANE. (2017). Código Nacional de Buenas Prácticas de las Estadísticas Oficiales.
- DANE. (2018). Metodología General Índice de Precios al consumidor (Base diciembre de 2008 = 100).
- DANE. (2018). Metodología General Encuesta Nacional de Presupuesto de los Hogares.
- DANE. (2017). Ficha Metodológica Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario. Componente de Precios Mayoristas – SIPSA_P.
- DANE. (2015). Metodología General del Índice de Precios del Productor – IPP.
- DANE. (2015). Metodología de estratificación socioeconómica urbana para servicios públicos domiciliarios.
- DANE. (2019). Metodología general de Educación Formal – EDUC.
- DANE. (2016). Ficha Metodológica Gran Encuesta Integrada de Hogares – GEIH.
- Eurostat-OECD. (2012). Methodological Manual on Purchasing Power Parities.
- Eurostat. (2017). Technical manual on Owner – Occupied Housing and House Price Indices.
- Eurostat. (2018) Unit C-4: Price statistics. Purchasing Power Parities.
- Eurostat. (2013). Compendium of HICP reference documents.
- Fasecolda. (2018) Reporte de siniestralidad por ramas y primas emitidas.
- Fenalco. (2018). Informe del Sector Automotor.
- FMI. (2006). Manual del Índice de Precios al Consumidor. Teoría y Práctica.
- FMI. (2018). Consumer Price Index (CPI) Manual. (Capítulos 1 al 14). Recuperado el 23 de agosto de 2018 de <https://www.imf.org/en/Data/Statistics/cpi-manual>
- FMI. (2018). Colombia. Report on the consumer Price index mission, 28 October – 2 November 2018.
- G20. (2015). Methodological Notes Compilation of G20 Consumer Price Index.
- Grupo de Trabajo IPC. (2002). Manual de Recolección IPC-98. Bogotá, Colombia: DANE.
- Grupo de Trabajo IPC. (2002). Metodología IPC-98. Bogotá, Colombia: DANE.
- INE Chile. (2013). Documento Metodológico Índice de Precios al consumidor. Base anual 2013.
- INEC Costa Rica. (2014). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2013. Metodología.
- INE España. (2016). Metodología del Índice de precios del consume. Base 2016.
- INEGI México. (2018.) Índice Nacional de Precio al consumidor. Documento Metodológico.
- López- Calva y Ortiz – Juárez. (2011). A Vulnerability Approach to the Definition of the Middle Class.
- Statistics Canada. (2015). The Canadian Consumer Price Index Reference Paper.
- Schoier Gabriela. (2001). On partial nonresponse situations: the hot deck imputation Method.
- Office for National Statistics UK. (2014). Consumer Price Indices. Technical manual.
- ONU. (2001). Clasificaciones de gasto por finalidades. Serie M; 84.
- ONU. (2009). Practical Guide to Producing Consumer Price Indices.
- OECD. (2009). Medición del Capital. Manual OECD. Segunda Edición.
- OECD. (2006). Metadata Common Vocabulary
- OECD. (2006). Data and Metadata Reporting
- United States Census Bureau. (2018). The Consumer Price Index.

6. ANEXOS

ANEXO 1. Indicios de sobreestimación del valor del gasto en servicios provistos por la vivienda ocupada por sus propietarios¹¹⁵

Con el fin de verificar que las calidades de las viviendas ocupadas por sus propietarios no fueran superiores a las viviendas en alquiler y ocupadas por sus arrendatarios, se desarrollaron dos ejercicios que calificaron esta diferencia¹¹⁶.

El primer ejercicio se basa en la metodología aplicada por el índice de pobreza multidimensional –IPM–, adaptado para este tema y empleando variables definidas en cuatro grupos: Material predominante en paredes, en piso, acceso a servicios públicos y servicios sanitarios.

¹¹⁵Se informa que los ejercicios desarrollados tienen por fin contar con indicios sobre la posible sobreestimación y de ninguna manera conforma un estimador de la calidad de la vivienda destinada a la comparación entre ciudades.

¹¹⁶Estas pruebas se desarrollaron para asegurar que la diferencia entre los valores reportados en la ENPH por los propietarios y arrendatarios no estuviera soportada en diferencias entre las calidades de la vivienda de unos y otros.

El segundo ejercicio se basó en la metodología de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital –UAECD- para asignar un peso diferencial a cada variable¹¹⁷. En ambos indicadores se usaron las mismas variables, detalladas a continuación.

Variables de interés y puntaje asignado en la comparación de la calidad de la vivienda

Variable ENPH	Método	
	IPM (Ponderación)	UAECD (Puntaje)
¿Cuál es el material predominante de las paredes exteriores de la vivienda?		
a. Ladrillo, bloque, material prefabricado, piedra	25%	8
b. Madera pulida	0%	4
c. Adobe o tapia pisada	0%	2
d. Bahareque	0%	2
e. Madera burda, tabla, tablón	0%	2
f. Guadua	0%	2
g. Caña, esterilla, otro tipo de material vegetal	0%	0
h. Zinc, tela, cartón, latas, desechos, plástico	0%	0
i. Sin paredes	0%	0
¿Cuál es el material predominante de los pisos de la vivienda?		
a. Tierra, arena	25%	0
b. Cemento, gravilla	0%	2
c. Madera burda, tabla, tablón, otro vegetal	0%	2
d. Baldosín, ladrillo, vinisol, otros materiales sintéticos	0%	3
e. Mármol	0%	8
f. Madera pulida	0%	4
g. Alfombra o tapete de pared a pared	0%	8
¿Con cuáles de los siguientes servicios cuenta la vivienda?		
a. Energía eléctrica	5%	1
b. Gas natural conectado a red pública	5%	1
c. Alcantarillado	5%	1
d. Recolección de basuras	5%	1
e. Acueducto	5%	1
El servicio sanitario que utiliza el hogar es:		
a. Inodoro conectado a alcantarillado	25%	5
b. Inodoro conectado a pozo séptico	0%	4
c. Inodoro sin conexión	0%	2
d. Letrina	0%	0

Fuente DANE-IPC

Los resultados obtenidos al aplicar los métodos propuestos, en las cinco principales ciudades del país, describen que las calidades de la vivienda, al comparar los propietarios y arrendatarios no son muy diferentes. Lo anterior sugiere que las diferencias entre valores reportados obedecen al sesgo natural de los hogares a sobrestimar su propiedad.

Ciudad	Ejercicio de aproximación para medir la calidad de la vivienda			
	IPM		UAECD	
	Arrendatarios	Propietarios	Arrendatarios	Propietarios
Bogotá	0,95	0,94	0,80	0,80
Medellín	0,92	0,93	0,78	0,79
Cali	0,95	0,96	0,79	0,80
Barranquilla	0,93	0,92	0,79	0,79
Bucaramanga	0,96	0,95	0,80	0,80

Fuente DANE-IPC

¹¹⁷ El método usado por la UAECD es el empleado para el cálculo del avalúo catastral, sin embargo la información provista por la ENPH solo permitió calificar el 26% de las variables requeridas por la metodología original.

ANEXO 2. Estructura de ponderaciones según nivel de ingreso para el total nacional por división, grupo, clase y subclase del IPC vigente a partir de enero de 2019

a. División 01

ESTRUCTURA	CÓDIGO	NOMBRE	PONDERACION
División	01000000	Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05
Grupo	01100000	Alimentos	13,89
Clase	01110000	Pan y cereales	2,42
Subclase	01110100	Arroz	0,93
Subclase	01110200	Pastas alimenticias	0,12
Subclase	01110300	Avena y sus derivados	0,03
Subclase	01110500	Trigo y sus derivados	0,02
Subclase	01110600	Maíz y sus derivados	0,07
Subclase	01110800	Pan	0,68
Subclase	01119800	Otras harinas, cereales y almidones	0,30
Subclase	01119900	Otros productos de panadería	0,27
Clase	01120000	Carnes	4,00
Subclase	01120100	Carne de res y derivados	1,88
Subclase	01120200	Carne de cerdo y derivados	0,48
Subclase	01120300	Carne de aves	1,24
Subclase	01120500	Carnes preparadas, charcutería y otros productos conteniendo carne	0,40
Clase	01130000	Pescado	0,60
Subclase	01130300	Productos de río y mar (incluye pescados y camarones frescos o congelados y pescado enlatado como sardinas y atún)	0,60
Clase	01140000	Leche, queso y huevos	2,40
Subclase	01140100	Leche	1,02
Subclase	01140200	Quesos y productos afines	0,46
Subclase	01140500	Huevos	0,68
Subclase	01149900	Otros derivados de la leche	0,24
Clase	01150000	Aceites y grasas	0,53
Subclase	01150100	Aceites comestibles	0,45
Subclase	01150200	Mantequilla de vaca	0,05
Subclase	01150500	Margarinas y grasas animales y vegetales	0,03
Clase	01160000	Frutas	1,01
Subclase	01160200	Frutas congeladas o en pulpa	0,02
Subclase	01160300	Frutos secos y nueces, cáscaras de frutas y semillas comestibles	0,02
Subclase	01160500	Naranjas	0,06
Subclase	01160600	Bananos	0,06
Subclase	01160700	Tomate de árbol	0,07
Subclase	01160800	Moras	0,07
Subclase	01160900	Frutas frescas (ii)	0,70
Clase	01170000	Legumbres	1,82
Subclase	01170200	Legumbres secas	0,24
Subclase	01170300	Legumbres y hortalizas en conserva y deshidratadas	0,06
Subclase	01170400	Plátanos	0,31
Subclase	01170500	Papas	0,30
Subclase	01170600	Yuca para consumo en el hogar	0,11
Subclase	01171100	Productos derivados de los tubérculos, raíces y plátanos	0,01
Subclase	01171200	Arracacha, ñame y otros tubérculos	0,03
Subclase	01171300	Tomate	0,18
Subclase	01171400	Cebolla	0,20
Subclase	01171500	Zanahoria	0,04
Subclase	01171600	Hortalizas y legumbres frescas (ii)	0,34
Clase	01180000	Azúcar, mermelada, miel, chocolate y dulces de azúcar	0,60
Subclase	01180100	Azúcar y otros endulzantes	0,26
Subclase	01180200	Panela cruda para consumo en el hogar	0,16
Subclase	01180300	Jaleas, mermeladas, miel y similares	0,05
Subclase	01180500	Dulces, confites, caramelos, bombones, chokolatinas, chicles, masmelos, cocadas para consumo en el hogar	0,06
Subclase	01180600	Helados, conos, paletas, vasitos, refrescos congelados y tortas heladas para consumo en el hogar	0,06
Subclase	01180700	Gelatinas, flanes y pudines en polvo para preparar	0,01

ESTRUCTURA	CÓDIGO	NOMBRE	PONDERACION
Clase	01190000	Productos alimenticios no incluidos anteriormente	0,50
Subclase	01190100	Salsas, pastas y aderezos	0,16
Subclase	01190200	Sal	0,02
Subclase	01190500	Sopas, cremas, caldos y consomés	0,06
Subclase	01190600	Frituras: papas fritas, chitos, maizitos, patacones, besitos, etc, para consumo en el hogar	0,11
Subclase	01190800	Condimentos y hierbas culinarias	0,06
Subclase	01191100	Leche en polvo para lactantes	0,06
Subclase	01199900	Otros alimentos precocidos y preparados: ajiaco, lenteja, frijol, lechona enlatada y similares	0,01
Grupo	01200000	Bebidas no alcoholicas	1,16
Clase	01210000	Café, té y cacao	0,41
Subclase	01210100	Café y productos a base de café	0,21
Subclase	01210200	Chocolate y productos a base de chocolate	0,18
Subclase	01210300	Té e infusiones (para bebidas calientes)	0,01
Clase	01220000	Aguas minerales, refrescos, jugos de frutas y de legumbres (nd)	0,75
Subclase	01220100	Agua mineral (con y sin gas) para consumo en el hogar	0,12
Subclase	01220600	Refrescos líquidos empacados (jugos, té fríos y bebidas hidratantes)	0,14
Subclase	01220700	Concentrados para preparar refrescos	0,03
Subclase	01221100	Gaseosas y maltas para consumo en el hogar	0,44
Subclase	01221200	Bebidas energizantes y a base de arroz, soya, coco y similares	0,02

b. División 02

ESTRUCTURA	CÓDIGO	NOMBRE	PONDERACION
División	02000000	Bebidas alcohólicas, tabaco y estupefacientes	1,70
Grupo	02100000	Bebidas alcohólicas	1,57
Clase	02110000	Bebidas destiladas	0,49
Subclase	02110100	Aguardiente	0,14
Subclase	02110500	Whisky, ron, brandy, vodka, ginebra, cognac, tequila, cremas de licor y aperitivos	0,35
Clase	02120000	Vino	0,08
Subclase	02120100	Vino, champaña, jerez y aperitivos a base de vino para consumo en el hogar	0,08
Clase	02130000	Cerveza	1,00
Subclase	02130100	Cerveza y refajo	1,00
Grupo	02200000	Tabaco	0,13
Clase	02210000	Tabaco	0,13
Subclase	02210100	Cigarrillos, tabaco y derivados	0,13

c. División 03

ESTRUCTURA	CÓDIGO	NOMBRE	PONDERACION
División	03000000	Prendas de vestir y calzado	3,98
Grupo	03100000	Prendas de vestir	3,05
Clase	03120000	Prendas de vestir	2,90
Subclase	03120100	Prendas de vestir para hombre	1,04
Subclase	03120200	Prendas de vestir para mujer	1,09
Subclase	03120500	Prendas de vestir para bebés	0,08
Subclase	03120600	Uniformes	0,24
Subclase	03120700	Prendas de vestir para niña y niño	0,46
Clase	03130000	Otros artículos y accesorios de vestir	0,04
Subclase	03131000	Otros artículos y accesorios de vestir para hombre y mujer, incluyendo artículos de vestir para adulto y bebé y materiales	0,04
Clase	03140000	Limpieza, reparaciones y alquiler de prendas de vestir	0,10
Subclase	03140200	Lavado y planchado de ropa	0,10
Grupo	03200000	Calzado	0,93
Clase	03210000	Zapatos y otros calzados	0,93
Subclase	03210100	Calzado para hombre	0,41
Subclase	03210200	Calzado para mujer	0,35
Subclase	03210700	Calzado para niño y niña	0,18

d. División 04

ESTRUCTURA	CÓDIGO	NOMBRE	PONDERACION
División	04000000	Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12
Grupo	04100000	Alquileres efectivos de alojamiento	10,60
Clase	04130000	Arriendo efectivo	10,60
Subclase	04130100	Arriendo efectivo	10,60
Grupo	04200000	Alquileres imputados del alojamiento	14,56
Clase	04230000	Arriendo imputado	14,56
Subclase	04230100	Arriendo imputado	14,56
Grupo	04300000	Conservación y reparación de la vivienda	0,12
Clase	04310000	Materiales para la conservación y la reparación de la vivienda	0,12
Subclase	04310100	Materiales para la conservación y la reparación de la vivienda	0,12
Grupo	04400000	Suministro de agua y servicios diversos relacionados con la vivienda	3,88
Clase	04410000	Suministro de agua	1,84
Subclase	04410100	Suministro de agua	1,84
Clase	04420000	Recogida de basura	0,40
Subclase	04420100	Recogida de basuras	0,40
Clase	04430000	Alcantarillado	0,49
Subclase	04430100	Alcantarillado	0,49
Clase	04440000	Otros servicios relacionados con la vivienda	1,15
Subclase	04440100	Servicios relacionados con la copropiedad	1,15
Grupo	04500000	Electricidad, gas y otros combustibles	3,96
Clase	04510000	Electricidad	2,94
Subclase	04510100	Electricidad	2,94
Clase	04520000	Gas	1,02
Subclase	04520300	Gas	1,02

e. División 05

ESTRUCTURA	CÓDIGO	NOMBRE	PONDERACION
División	05000000	Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19
Grupo	05100000	Muebles y accesorios, alfombras y otros materiales para pisos	0,63
Clase	05110000	Muebles y accesorios	0,63
Subclase	05110100	Muebles	0,58
Subclase	05110200	Equipo de iluminación	0,03
Subclase	05119900	Otros artículos de decoración	0,03
Grupo	05200000	Productos textiles para el hogar	0,16
Clase	05210000	Productos textiles para hogar	0,16
Subclase	05210200	Ropa confeccionada para cama	0,12
Subclase	05210700	Ropa de tocador y productos textiles del hogar	0,04
Grupo	05300000	Artefactos para el hogar	0,35
Clase	05310000	Artefactos grandes para el hogar eléctricos o no	0,32
Subclase	05310100	Neveras, refrigeradores y congeladores	0,16
Subclase	05310200	Lavadoras, secadoras y lava-vajillas	0,13
Subclase	05310300	Estufas, hornos y pipetas de gas	0,04
Clase	05320000	Artefactos o aparatos pequeños eléctricos, para el hogar	0,02
Subclase	05320100	Aparatos eléctricos pequeños para el hogar	0,02
Grupo	05400000	Artículos de vidrio y cristal, vajilla y utensilios para el hogar	0,15
Clase	05410000	Artículos y utensilios de vidrio, y cristal, porcelana, cerámica, vajilla y utensilios para el hogar	0,15
Subclase	05410100	Cristalería y vajilla artículos, vajillas y utensilios de vidrio, cristal, porcelana y cerámica para el hogar	0,06
Subclase	05410300	Utensilios de cocina y menaje no eléctricos	0,09
Grupo	05500000	Herramientas y equipos para el hogar y el jardín	0,11
Clase	05520000	Herramientas pequeñas y accesorios diversos	0,11
Subclase	05520300	Accesorios eléctricos pequeños	0,11
Grupo	05600000	Bienes y servicios para conservación ordinaria del hogar	2,79
Clase	05610000	Bienes para el hogar no duraderos	1,73
Subclase	05610100	Productos de limpieza y mantenimiento	1,35
Subclase	05610200	Elementos de aseo	0,16
Subclase	05610400	Artículos de ferretería: puntillas, clavos, tornillos, tuercas, brocas, brochas, pinceles, lijas y otros.	0,02
Subclase	05610600	Productos desechables y no duraderos para el hogar	0,20
Clase	05620000	Servicios domésticos y para el hogar	1,06
Subclase	05620100	Servicio doméstico	1,06

f. División 06

ESTRUCTURA	CÓDIGO	NOMBRE	PONDERACION
División	06000000	Salud	1,71
Grupo	06100000	Productos, artefactos y equipos médicos	1,16
Clase	06110000	Productos farmacéuticos	1,03
Subclase	06110300	Productos farmacéuticos y dermatológicos	1,03
Clase	06120000	Otros productos médicos	0,03
Subclase	06120100	Elementos implementos médicos	0,03
Clase	06130000	Artefactos y equipos terapéuticos	0,10
Subclase	06130100	Artefactos y equipo terapéutico y su reparación	0,10
Grupo	06200000	Servicios para pacientes externos	0,48
Clase	06210000	Servicios médicos	0,23
Subclase	06210100	Consulta médica general con médico particular	0,06
Subclase	06210500	Consulta médica con médico especialista particular (incluye ortodoncia): pediatría, oftalmología, ginecología, siquiatria, traumatología, cardiología y otros especialistas	0,18
Clase	06220000	Servicios dentales	0,17
Subclase	06220100	Servicios odontológicos con odontólogos particulares: consultas, profilaxis, exodoncias (extracción), amalgamas, sellantes, fluorización.	0,17
Clase	06230000	Servicios paramédicos	0,08
Subclase	06230100	Servicios para particulares en centros de rayos x: radiografías (incluyendo las dentales), urografías, mamografías, electrocardiogramas y otras imágenes diagnósticas	0,02
Subclase	06230200	Exámenes de laboratorio para particulares: de sangre, bacteriológicos, etc.	0,02
Subclase	06230300	Servicios médicos auxiliares no hospitalarios	0,04
Grupo	06300000	Servicios de hospital	0,07
Clase	06310000	Servicios de hospital	0,07
Subclase	06310300	Servicios médicos menores (pequeña cirugía, cirugía ambulatoria, urgencias, etc.)	0,07

g. División 07

ESTRUCTURA	CÓDIGO	NOMBRE	PONDERACION
División	07000000	Transporte	12,93
Grupo	07100000	Adquisición de vehículos	2,93
Clase	07110000	Vehículos a motor	2,65
Subclase	07110100	Vehículo particular nuevo o usado	2,65
Clase	07120000	Motocicletas	0,23
Subclase	07120100	Motos y bicicletas con motor nuevas o usadas	0,23
Clase	07130000	Bicicletas	0,05
Subclase	07130100	Compra de bicicletas nuevas o usadas (excepto para niños)	0,05
Grupo	07200000	Funcionamiento de equipo de transporte personal	4,48
Clase	07210000	Piezas de repuesto y accesorios para equipo de transporte personal	0,27
Subclase	07210100	Llantas y neumáticos, rines para vehículo	0,08
Subclase	07210300	Productos para la limpieza y conservación del vehículo: pintura, limpiadores, selladores, shampoo, ceras, ambientadores, eliminador de olores, pañitos húmedos para vehículos, etc.	0,03
Subclase	07210600	Piezas para bicicleta: llantas, neumáticos, rines, manzanas, cadenas, cambios, piñones, guallas, sillines, candados y cable candado, luces, etc.	0,02
Subclase	07219900	Otras piezas de repuesto para vehículo	0,14
Clase	07220000	Combustibles y lubricantes para equipo de transporte personal	2,94
Subclase	07220400	Aditivos, valvulinas, líquido para frenos, refrigerantes, agua para batería, etc.	0,03
Subclase	07220500	Combustibles para vehículos	2,91
Clase	07230000	Conservación y reparación de equipo de transporte personal	0,68
Subclase	07230100	Mantenimiento y reparaciones efectuadas en el taller: engrase, sincronización, revisiones técnicas, instalaciones de partes y accesorios, balanceo de ruedas, despinchada, lavado y polichado, servicios de grúa, etc.	0,48

ESTRUCTURA	CÓDIGO	NOMBRE	PONDERACION
Subclase	07230200	Compra y cambio de aceite	0,18
Subclase	07230300	Servicios de latonería y pintura	0,02
Clase	07240000	Otro servicios relativos al equipo de transporte personal	0,59
Subclase	07240100	Parqueaderos	0,32
Subclase	07240200	Peajes	0,15
Subclase	07240300	Gastos reglamentarios relacionados con la propiedad, manejo y alquiler de vehículos	0,12
Grupo	07300000	Servicios de transporte	5,52
Clase	07330000	Transporte de pasajeros por aire	0,23
Subclase	07330100	Transporte de pasajeros y equipaje en avión (incluye pagos por exceso de equipaje)	0,23
Clase	07370000	Transporte por carretera	5,29
Subclase	07371000	Transporte urbano (incluye tren y metro)	4,62
Subclase	07372000	Transporte intermunicipal, interveredal e internacional	0,33
Subclase	07373000	Transporte escolar	0,34

h. División 08

ESTRUCTURA	CÓDIGO	NOMBRE	PONDERACION
División	08000000	Información y comunicación	4,33
Grupo	08200000	Equipo telefónico y de facsímile	0,37
Clase	08210000	Equipo telefónico y de facsímile	0,37
Subclase	08210200	Equipos de telefonía móvil, similares y reparación	0,37
Grupo	08300000	Servicios telefónicos y de facsímile	3,96
Clase	08310000	Servicios telefónicos y de facsímile	3,96
Subclase	08310400	Servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet	3,96

i. División 09

ESTRUCTURA	CÓDIGO	NOMBRE	PONDERACION
División	09000000	Recreación y cultura	3,79
Grupo	09100000	Equipo audiovisual, fotográfico y de procesamiento de información	0,40
Clase	09110000	Equipo para la recepción, grabación y reproducción de sonido e imágenes	0,26
Subclase	09110100	Equipo para la recepción, grabación y reproducción de sonido únicamente	0,04
Subclase	09110200	Equipo para la grabación, recepción y reproducción de imagen y sonido	0,21
Clase	09130000	Equipo de procesamiento de información	0,15
Subclase	09130100	Aparatos de procesamiento de información y hardware	0,15
Grupo	09300000	Otros artículos y equipo para recreación, jardines y animales domésticos	0,70
Clase	09310000	Juegos, juguetes y aficiones	0,26
Subclase	09310200	Juegos y juguetes infantiles	0,12
Subclase	09310300	Artículos, adornos y prendas de vestir para fiestas	0,14
Clase	09330000	Jardines, plantas y flores	0,04
Subclase	09330200	Plantas naturales: ramos de flores, matas, arbustos	0,04
Clase	09340000	Animales domésticos y productos conexos	0,30
Subclase	09340200	Alimentos para animales domésticos y mascotas	0,25
Subclase	09340300	Productos para animales domésticos y mascotas, productos de veterinaria, artículos para el cuidado e higiene (shampoo, jabón, desodorantes) y accesorios para mascotas (collares, perrera, jaula, acuarios y otros)	0,05
Clase	09350000	Servicios de veterinaria y de otro tipo para animales domésticos	0,11
Subclase	09350100	Servicios de veterinaria y de otro tipo para animales domésticos: cuidado, salón de belleza, alojamiento, entrenamiento, paseadores de perros y colegios para mascotas etc.	0,11
Grupo	09400000	Servicios de recreación y culturales	1,52
Clase	09410000	Servicios de recreación y deportivos	0,39
Subclase	09410100	Servicios recreativos	0,23
Subclase	09410200	Servicios prestados por escenarios deportivos	0,16
Clase	09420000	Servicios culturales	1,13
Subclase	09420100	Cines y teatros	0,27
Subclase	09420600	Suscripción y servicio de televisión por redes y cable	0,87

ESTRUCTURA	CÓDIGO	NOMBRE	PONDERACION
Grupo	09500000	Periódicos, libros y papeles y útiles de oficina	0,59
Clase	09510000	Libros	0,21
Subclase	09510100	Libros y lista de útiles escolares completa	0,07
Subclase	09510200	Libros de texto: textos guías para clase (incluye libros de literatura, poesía, etc, requeridos en clase)	0,14
Clase	09520000	Diarios, periódicos y revistas	0,09
Subclase	09520400	Compra de periodicos	0,09
Clase	09530000	Material impreso diverso	0,01
Subclase	09530100	Material impreso diverso	0,01
Clase	09540000	Papel y útiles de oficina y materiales de dibujo	0,27
Subclase	09540100	Artículos de papelería: cuadernos, agendas, papel suelto y en resmas	0,12
Subclase	09540200	Artículos para escribir	0,12
Subclase	09540300	Artículos para pintura y dibujo	0,04
Grupo	09600000	Paquetes turísticos	0,57
Clase	09610000	Paquetes turísticos	0,57
Subclase	09610300	Paquetes turísticos completos, incluye paquetes de viajes de excursión realizados durante un día (sin pernoctar)	0,57

j. División 10

ESTRUCTURA	CÓDIGO	NOMBRE	PONDERACION
División	10000000	Educación	4,41
Grupo	10100000	Educación preescolar y básica primaria	1,46
Clase	10110000	Educación preescolar y básica primaria	1,46
Subclase	10110400	Educación preescolar y básica primaria	1,46
Grupo	10200000	Educación secundaria	0,92
Clase	10210000	Educación secundaria	0,92
Subclase	10210100	Educación secundaria	0,92
Grupo	10400000	Educación superior	1,71
Clase	10410000	Educación superior	1,71
Subclase	10410100	Inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias	1,33
Subclase	10410200	Inscripciones y matrículas en postgrados (especialización, maestría, doctorado)	0,26
Subclase	10419900	Otros gastos en educación superior	0,13
Grupo	10500000	Educación no atribuible a ningún nivel	0,31
Clase	10510000	Educación no atribuible a ningún nivel	0,31
Subclase	10510100	Cursos de educación no formal	0,26
Subclase	10510400	Diplomados, educación continuada, preicfes, preuniversitarios	0,02
Subclase	10510800	Pagos por asesorías de tareas y clases dictadas por particulares	0,04

k. División 11

ESTRUCTURA	CÓDIGO	NOMBRE	PONDERACION
División	11000000	Restaurantes y hoteles	9,43
Grupo	11100000	Servicios de suministro de comidas por contrato	9,20
Clase	11110000	Restaurantes, cafés y establecimientos similares	9,12
Subclase	11110100	Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio, medios de transporte, maquinas expendedoras, puestos móviles, y lugares de esparcimiento; se incluyen tambien las contratadas por encargo, para llevar y por servicio a domicilio	6,24
Subclase	11110200	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 transpo	0,22
Subclase	11110300	Gaseosa y otros refrescos en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio, medios de transporte, maquinas expendedoras, puestos móviles, y lugares de esparcimiento; se incluyen tambien las adquiridas para llevar y servicio a domicilio	0,32

ESTRUCTURA	CÓDIGO	NOMBRE	PONDERACION
Subclase	11110400	Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato, en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio, puestos móviles, lugares de esparcimiento, para llevar y por servicio a domicilio	1,92
Subclase	11110700	Gastos en discotecas, bares, griles, tabernas, fondas y tiendas dentro y al aire libre (comida, bebidas, cover)	0,41
Clase	11120000	Comedores	0,08
Subclase	11120100	Pago por alimentación en comedores	0,08
Grupo	11200000	Servicios de alojamiento	0,23
Clase	11210000	Servicios de alojamiento	0,23
Subclase	11210100	Servicios de alojamiento en hoteles, pensiones, posadas, hostales y moteles; alojamiento en centros de vacaciones y por motivo de enseñanza: internados	0,23

I. División 12

ESTRUCTURA	CÓDIGO	NOMBRE	PONDERACION
División	12000000	Bienes y servicios diversos	5,36
Grupo	12100000	Cuidado personal	4,16
Clase	12110000	Salones de peluquería y establecimientos de cuidados personales	0,81
Subclase	12110100	Servicios prestados en salones de peluquería y establecimientos de cuidado personal	0,81
Clase	12120000	Aparatos eléctricos para el cuidado personal	0,02
Subclase	12120100	Aparatos eléctricos para el cuidado personal y su reparación	0,02
Clase	12130000	Otros aparatos, artículos y productos para la atención personal	3,32
Subclase	12130100	Artículos para el cuidado y la atención personal	0,09
Subclase	12130200	Artículos para higiene corporal	1,52
Subclase	12130300	Artículos para la higiene oral	0,38
Subclase	12130400	Productos de belleza	0,36
Subclase	12139900	Otros productos para el aseo personal	0,96
Grupo	12300000	Efectos personales	0,26
Clase	12310000	Joyería, relojes de pared y relojes de pulsera	0,13
Subclase	12310100	Artículos en oro, plata y piedras preciosas y su reparación	0,08
Subclase	12310200	Relojes, cronómetros, termómetros, barómetros y su reparación	0,03
Subclase	12310300	Artículos de fantasía y su reparación	0,03
Clase	12320000	Otros efectos personales	0,13
Subclase	12320100	Artículos de viaje y otros artículos para el transporte de efectos personales	0,07
Subclase	12320200	Artículos para bebés y su reparación	0,03
Subclase	12320400	Artículos personales varios como: gafas de sol, lentes de contacto cosmeticos, bastones, paraguas y sombrillas, abanicos, llaveros, etc	0,02
Grupo	12400000	Proteccion social	0,41
Clase	12410000	Protección social	0,41
Subclase	12410100	Servicios de protección social dentro y fuera del hogar	0,05
Subclase	12410200	Guarderías, salacunas, cuidado de niños fuera del hogar y servicios de adopción	0,29
Subclase	12410300	Cuotas moderadoras a eps	0,07
Grupo	12500000	Seguro	0,28
Clase	12530000	Seguro relacionado con la salud	0,12
Subclase	12530100	Seguros médicos, de accidentes y medicina pregada	0,12
Clase	12540000	Seguro relacionado con el transporte	0,16
Subclase	12540100	Seguros de vehículos y otros relacionados con el transporte	0,16
Grupo	12600000	Servicios financieros	0,15
Clase	12620000	Otros servicios financieros	0,15
Subclase	12620400	Servicios auxiliares y financieros prestados a cambio de una comisión explicita	0,15
Grupo	12700000	Otros servicios	0,11
Clase	12710000	Otros servicios	0,11
Subclase	12710500	Certificados, documentos administrativos y pago de honorarios	0,06
Subclase	12719900	Otros pagos por servicios	0,05

ANEXO 3. Estructura del archivo de Anexos en el IPC

A continuación se presenta el contenido de la información que encuentra en cada hoja del archivo de anexos. El número corresponde a cada una de las hojas.

1. Variación mensual, año corrido y anual. Total IPC 2010-2019. (Disponible para el mes de proceso).
2. Variación, contribución y participación mensual, año corrido y anual, según divisiones de bienes y servicios. Total IPC. (Disponible para el mes de proceso).
3. Variación mensual, año corrido y anual, total y por niveles de ingreso (por criterio absoluto)*. (Disponible para el mes de proceso).
4. Variación mensual, total y por divisiones de bienes y servicios, según dominios geográficos. (Disponible para el mes de proceso).
5. Variación año corrido, total y por divisiones de bienes y servicios, según dominios geográficos. (Disponible para el mes de proceso).
6. Variación y contribución: mensual, año corrido y anual por divisiones y grupos de gasto. (Disponible para el mes de proceso).
7. Variación y contribución: mensual, año corrido y anual según subclases.
8. Variación mensual según ciudades, sin alimentos.
9. Índice y variación mensual, año corrido y anual del IPC sin alimentos (De acuerdo al histórico publicado y teniendo en cuenta la nomenclatura basada en COICOP).
10. Índice y variación mensual, año corrido y anual del IPC de energéticos (gas y energía para consumo en el hogar y combustibles para vehículo).
11. Índice y variación mensual, año corrido y anual IPC total menos energéticos y alimentos (división 01 de la nomenclatura basada en la COICOP).
12. Índice y variación mensual, año corrido y anual IPC de servicios (De acuerdo a la nomenclatura basada en COICOP).
13. Índice y variación mensual, año corrido y anual IPC de bienes durables (De acuerdo a la nomenclatura basada en COICOP).
14. Índice y variación mensual, año corrido y anual IPC de bienes semi - durables (De acuerdo a la nomenclatura basada en COICOP).
15. Índice y variación mensual, año corrido y anual IPC de bienes no durables (De acuerdo a la nomenclatura basada en COICOP).
16. Índice y variación mensual, año corrido y anual del IPC de transables (Histórico hasta diciembre de 2018).
17. Índice y variación mensual, año corrido y anual del IPC de no transables (Histórico hasta diciembre de 2018).
18. Índice y variación mensual, año corrido y anual del IPC de regulados (Histórico hasta diciembre de 2018).
19. Clasificaciones (Histórico hasta diciembre de 2018).

ANEXO 4. Especificaciones de validación aplicadas en el formulario de la recolección del IPC

DENOMINACION	NOMBRE	CAMPO	DESCRIPCION	VALOR	OBSERVACION
IPC01	Número	Numérico	Página	Número	Debe estar
IPC02	Número	Numérico	De	Número	Debe estar
IPC03	Número	Numérico	Ciudad	Número	Debe estar
IPC04	Ciudad	Texto	Identificación de la ciudad	Medellín, Barranquilla, Bogotá, Cartagena, Tunja, Maniales, Florencia, Popayán, Valledupar, Montería, Neiva, Riohacha, Santa Marta, Villavicencio, Pasto, Cúcuta, Armenia, Pereira, Bucaramanga, Sincelejo, Ibagué, Cali, Mocoa, Yopal, Arauca, San Jose del Guaviare, Leticia, Puerto Carreño, Mitú, Inírida, San Andrés y Quibdó	Debe estar
IPC05	Grupo fuente	Numérico	Grupo fuente	Listado del 1 al 3	Debe estar
IPC06	Clase fuente	Numérico	Clase fuente	Listado de 1 a 10; 19 a 21; 33, 42, 55, 100, 101, 104, 105, 106, 107 y 108	Debe estar
IPC07	Fuente	Numérico	Consecutivo asignado a la fuente	Numérico	Debe estar
IPC08	Zona	Numérico	Zona	Numérico	Debe estar
IPC09	Sector	Numérico	Sector	Numérico	Debe estar
IPC10	Sección	Numérico	Sección	Numérico	Debe estar
IPC11	Manzana	Numérico	Manzana	Numérico	Debe estar
IPC12	Nombre	Texto	Nombre de la fuente	Texto	Debe estar

DENOMINACION	NOMBRE	CAMPO	DESCRIPCION	VALOR	OBSERVACION
IPC13	Informante	Texto	Nombre del informante	Texto	
IPC14	Dirección	Alfanúmerico	Dirección de la fuente	Alfanúmerico	Debe estar
IPC15	Teléfono	Númérico	Teléfono de la fuente	Número	
IPC16	FAX	Númérico	Fax de la fuente	Número	
IPC17	E_mail	Alfanúmerico	Mail de la fuente	Texto	
IPC18	cod. Anterior	Númérico	Codigo anterior de fuente	Númérico	
IPC19	Articulos prediligenciados	Númérico	Artículos prediligenciados	Númérico	
IPC20	Código	Númérico	Código del artículo	Código de División, Grupo, Clase, Subclase y Consecutivo de articulo	Debe estar
IPC21	Nombre-especificaciones	Texto	Nombre-especificaciones	Especificaciones de seguimiento	Debe estar
IPC22	Cantidad base	Númérico	Cantidad base para cálculo de precios	Númérico	Debe estar
	Unidad base	Alfanúmerico	Unidad base	Alfanúmerico	Debe estar
IPC23	Unidad anterior	Numerico	Unidad anterior	Númérico	Debe estar Blanco
IPC24	Precio anterior	Númérico	Precio recolectado en el precio	Número	Valor Blanco
IPC25	Novedad anterior	Texto	Novedad recolectada	Texto	Valor Blanco
IPC26	I.N.	Lógico	Insumo Nuevo	Blanco o X	X Blanco
IPC27	P.E.	Lógico	Periodo de espera	Blanco o X	X Blanco
IPC28	S.I.	Lógico	Sustitución inmediata	Blanco o X	X Blanco
IPC29	F.C.	Lógico	Fuente complementaria	Número	X Blanco
IPC30	C.R.	Lógico	Cambio de referencia	Blanco o X	X Blanco
IPC31	I.S.	Lógico	Insumo sale	Blanco o X	X Blanco
IPC32	Cantidad recolectada	Númérico	Cantidad recolectada actual	Número	Valor Blanco
IPC33	Precio actual	Númérico	Precio recolectado actual	Número	Valor Blanco
IPC34	Observación	Númérico	Enumeración para observaciones	Número	Número Blanco
IPC35	Fuentes complementarias	Alfanúmerico	Nombre, dirección y teléfono de las fuentes complementos	Alfanúmerico	Alfanumerico Blanco
IPC36	Fecha de recolección	Fecha	Año, mes y día de recolección	Fecha	Debe estar
IPC37	Fecha de supervisión	Fecha	Año, mes y día de supervisión	Fecha	Fecha Blanco
IPC38	Firma del recolector	Texto	Firma del recolector	Rubrica	Debe estar (FUR físico)
IPC39	Nombre, dirección, telefono	Alfanúmerico	Nombre y usuario	Alfanúmerico	Debe estar en la base de datos
IPC40	Firma del supervisor	Texto	Firma del supervisor	Rubrica	Debe estar (FUR físico) si el registro fue enviado a supervisor
IPC41	Nombre, dirección, telefono	Alfanúmerico	Nombre y usuario	Alfanúmerico	Debe estar en la base de datos
IPC42	Firma del informante	Texto	Firma del informante	Rubrica o sello	Debe estar
IPC43	Respaldo del FUR Físico	Texto	Campo para observaciones	Texto	Texto Blanco

VERSIÓN	FECHA	RAZÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
1	23/Abr/2002	Creación del Documento
2	24/Abr/2009	Se amplió la cobertura de 13 a 24 ciudades. Se actualizó la canasta para seguimiento de precios
3	09/Ago/2013	Se ajusta el contenido del documento, de acuerdo a lo determinado en los Lineamientos a cargo de DIRPEN 2009 y a lineamientos del SIGI del 2012
4	13/Nov/2015	" <ul style="list-style-type: none"> • Inclusión de definiciones sobre términos específicos como: gasto monetario; bienes y servicios de consumo final e impuestos y contribuciones • Se determina específicamente el alcance temático respecto de la medición de los seguros • Se incluye contenido aclaratorio sobre el alcance temático del gasto en servicios de vivienda • Se listan y aclaran los pasos básicos seguidos para la construcción de las ponderaciones • Se aclara el mecanismo que permite evolucionar el gasto asociado a la vivienda, de los hogares propietarios • Se incluye ampliación sobre el método de cálculo aplicado a ciertos artículos de la canasta: vehículos, lotería, computadores, seguros, fútbol y servicios públicos • Se actualiza la descriptiva del formulario aplicado en recolección y objetivos específicos • Se actualiza el apartado que tiene que ver con el componente de sistemas, describiendo lo relacionado con la plataforma ORACLE. (Trazabilidad MH-IPC-TEM-01)"
5	17/Oct/2017	Versión: el presente documento refiere la versión 5 de la Metodología del IPC. Cambios: en esta versión se tienen en cuenta las instrucciones respecto del lenguaje incluyente y la prevención del año antijurídico. Igualmente se aclara el alcance de la publicación de los indicadores de calidad, atendiendo los resultados de la más reciente auditoría aplicada al IPC. Se actualiza el contenido de los anexos a publicar y se precisa el lenguaje utilizado en la explicación del cálculo. Se actualiza la información sobre la nueva plataforma usada en la recolección en DMC y se aclaran los mecanismos de agregación por niveles de ingreso para fuentes tipo arrendamiento y servicios públicos
6	15/Mar/2018	En esta versión se hace modificación en numeral 2.1.5, inciso niveles de ingreso, en donde se cambia el término ingresos promedio por ingreso normalizado. Se aclaran componentes del numeral 2.2 Diseño estadístico, puntualizando más claramente los componentes del numeral , como Población objetivo, desagregación geográfica, variables calculadas y muestras probabilísticas y no probabilísticas Se actualiza la tabla 9. Clases fuente en el IPC, en donde se agrega la fuente tiendas por departamento.
7	17/Sep/2019	Versión: el presente documento refiere la versión 7 de la Metodología del IPC. Cambios: en esta versión se describe el diseño aplicado al índice a partir de su más reciente actualización metodológica, IPC base diciembre de 2018 = 100.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Angie Paola Rojas Hurtado Cargo: Contratista 03/Dic/2019	Nombre: Luz Adriana Hernandez Vargas Cargo: Profesional Especializado Fecha: 26/Dic/2019 Nombre: Juan Fernando Plazas Cargo: Profesional Especializado Fecha: 26/Dic/2019	Nombre: Andres Mauricio Clavijo Abril Cargo: Director Técnico Fecha: 26/Dic/2019

Si este documento es impreso se considera copia no controlada