

Nueva Clasificación del BANREP de la Canasta del IPC y revisión de las medidas de Inflación Básica en Colombia

Por: Eliana R. González-Molano
Ramón Hernández-Ortega
Edgar Caicedo-García
Nicolás Martínez-Cortés
Jose Vicente Romero
Anderson Grajales-Olarte

Núm. 1122
2020

Borradores de ECONOMÍA



Bogotá - Colombia - Bogotá - Colombia - Bogotá - Colombia - Bogotá - Colombia - Bogotá - Colombia - Bogotá - Colombia

Nueva Clasificación del BANREP de la Canasta del IPC y revisión de las medidas de Inflación Básica en Colombia

Eliana R. González-Molano, Ramón Hernández-Ortega, Edgar Caicedo-García, Nicolás Martínez-Cortés, Jose Vicente Romero, Anderson Grajales-Olarte ¹

Las opiniones contenidas en el presente documento son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva. Los errores y omisiones en este trabajo son responsabilidad de los autores.

Resumen

En este documento se propone actualizar las desagregaciones del IPC que el Banco de la República monitorea regularmente. Esta nueva clasificación contribuye a la identificación oportuna de las diferentes presiones inflacionarias, está en línea con las prácticas internacionales, es compatible con la Clasificación del Consumo Individual por Finalidades (COICOP), adoptada por el DANE, y facilita la comparabilidad internacional y la comunicación por parte de la autoridad monetaria.

Adicionalmente, se evalúan los indicadores de inflación básica monitoreados por el Banco de la República. Para ello, se estudia el desempeño de las medidas actuales y otras propuestas con base a 10 criterios, o características deseables, que deben satisfacer las medidas de inflación subyacente, y se presenta una actualización de los indicadores que actualmente monitorea el equipo técnico del Banco de la República. Las cuatro medidas de inflación básica que actualmente utiliza el Banco de la República muestran aún un desempeño relativamente bueno. Sin embargo, se propone cambiar estos indicadores por tres nuevas medidas que se ajustan a la nueva canasta del IPC, lo cual facilita el proceso de comunicación al estar alineadas con la estructura COICOP y con la nueva clasificación propuesta.

Clasificación JEL: C00, C01, C10, E31, E52, E58

Palabras clave: Inflación, desagregación índice precios al consumidor, banco central, autoridad monetaria, inflación básica, propiedades inflación básica, efectos temporales en precios.

¹ Departamento Técnico y de Información Económica, email: egonzamo@banrep.gov.co, rhernaor@banrep.gov.co; Departamento de Programación e Inflación, email: ecaicega@banrep.gov.co, nmartico@banrep.gov.co; Departamento de Modelos Macroeconómicos, email: jromerch@banrep.gov.co, agrajaol@banrep.gov.co.

New BANREP's classification of the CPI basket and revision of core inflation measures in Colombia

Eliana R. González-Molano, Ramón Hernández-Ortega, Edgar Caicedo-García, Nicolás Martínez-Cortés, Jose Vicente Romero, Anderson Grajales-Olarte

The opinions, statements, findings and interpretations contained in this document are the sole responsibility of the authors and do not represent the position of Banco de la República or its Board of Directors. All errors and omissions in this work are responsibility of the authors.

Abstract

This paper proposes an update of the CPI disaggregations that Banco de la República implements and analyzes regularly. This new classification contributes to the timely identification of different inflationary pressures, it stands in accordance with international practices, it is compatible with the Classification of Individual Consumption According to Purpose (COICOP) and it facilitates international comparability and communication by the monetary authority.

Additionally, the core inflation indicators monitored by Banco de la República are evaluated. The performance of the current measures and new ones is studied based on 10 criteria, or desirable characteristics, that the underlying inflation measures must satisfy, and an update of the indicators currently monitored by the Banco de la República technical team is presented. The four measures of core inflation currently monitored by the Banco de la República still have a good performance. However, those measures are replaced by three new measures, according to the recent changes in the CPI basket, which facilitates the communication process by being aligned with the COICOP structure and with the proposed new classification.

JEL classification: C00, C01, C10, E31, E52, E58

Key words: Inflation, consumer price index disaggregation, central bank, monetary authority, basic inflation, basic inflation properties, temporary effects on prices.

1. Introducción

El Banco de la República (BR) adoptó el esquema de inflación objetivo en 1999, con el propósito de cumplir el lineamiento constitucional de mantener una inflación baja y estable, preservar el poder adquisitivo del peso y mejorar el bienestar de la población. Para cumplir su misión funcional, el Banco cuenta con una amplia gama de herramientas analíticas que incluyen modelos, indicadores y encuestas de expectativas, que permiten hacer seguimiento detallado de la dinámica del Índice de Precios al Consumidor (IPC)² y aproximarse a su evolución en el futuro cercano, prestando especial atención a su dependencia o relación con diferentes variables del entorno económico local e internacional. Esto es fundamental para identificar los diversos choques de oferta y de demanda que afectan a la inflación, y así comunicar efectivamente las decisiones de política monetaria.

En general, los bancos centrales desagregan los precios de la canasta familiar en sub-canastas para facilitar la captura e identificación de la influencia de ciertas variables en la dinámica inflacionaria, lo que consecuentemente ha traído ganancias significativas en los pronósticos de la inflación³. Dichas desagregaciones, además, son compatibles con las principales metodologías de clasificación internacional del IPC, lo que permite la comparación entre distintos países y facilita la comunicación por parte de la autoridad monetaria.

En este contexto, en el presente documento se propone una actualización de la clasificación del IPC que venía monitoreando el BR: Alimentos, Regulados, Transables sin alimentos ni regulados (SAR) y No transables SAR. Para modernizar la tipificación de la canasta familiar se incorporó la metodología COICOP (Clasificación del Consumo Individual por Finalidades)⁴, segmentando el IPC en Bienes SAR, Servicios (SAR), Alimentos y Regulados, lo cual facilitará la comparabilidad internacional de las dinámicas inflacionarias, la identificación oportuna de las diferentes presiones relacionadas y la comunicación de los análisis de la institución.

² Indicador de precios de la economía utilizado para medir la inflación. En Colombia es calculado y publicado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Al respecto véase DANE (2020c).

³ Este procedimiento es generalizado en los análisis de la inflación, especialmente en los bancos centrales. Por ejemplo, ver Álvarez & Sánchez (2019). Por otra parte, las mejoras en los pronósticos del IPC al desagregar la canasta total y entender la dinámica de cada subgrupo han sido documentadas, entre otros casos, en Espasa & Mayo-Burgos (2013).

⁴ Actual sistema de clasificación utilizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para producir el IPC.

Adicionalmente, se presenta una evaluación, en varias dimensiones, de los indicadores de inflación básica que actualmente publica y hace seguimiento el Banco de la República, con el fin de proponer algunos cambios.

Luego de esta introducción, en la segunda sección del documento se presenta el análisis y propuesta de las sub-canastas que se deberían emplear en el estudio de la inflación. En la tercera sección, se presenta la evaluación de diferentes indicadores de inflación básica y se proponen indicadores consistentes con los criterios deseables establecidos en la literatura, así como con la desagregación del IPC propuesta para el análisis de la inflación. En la cuarta sección se presentan las conclusiones generales del estudio.

2. Clasificación del IPC para el análisis de la inflación

2.1. Revisión de clasificaciones del IPC utilizadas por bancos centrales e institutos nacionales de estadística

De la revisión de las prácticas internacionales con respecto a las clasificaciones de los componentes del IPC por parte de algunos bancos centrales e institutos nacionales de estadística referentes en el mundo, pueden extraerse las siguientes conclusiones. El *Anexo 1: Revisión de experiencia internacional*, amplía el detalle de esta revisión.⁵

- En general, las oficinas nacionales de estadística y los bancos centrales utilizan la clasificación COICOP o ECOICOP (European COICOP, para el caso europeo). Dicha clasificación segmenta el consumo en 12 grupos, además de dividirlo en bienes y servicios. Las principales ventajas de esta clasificación son que facilita el análisis por finalidades del consumo y que permite la comparabilidad internacional.
- En línea con la COICOP, la canasta del IPC puede desagregarse en bienes y servicios.
- A su vez, los bancos centrales calculan medidas adicionales de inflación, conocidas como inflación básica, que excluyen de dichas clasificaciones aquellos rubros con precios intervenidos, de alta volatilidad o que no responden a la demanda. Por tanto, los alimentos, la energía, los combustibles

⁵ Se revisaron los bancos centrales y/o institutos de estadística de: Canadá, Chile, México, Noruega, Suecia, Reino Unido, España, República Checa, Australia, Nueva Zelanda y Corea del Sur.

y los precios regulados, a menudo se separan de las categorías de bienes y servicios.

- Para enfrentar situaciones de coyuntura, en ciertas ocasiones, la autoridad monetaria, recurre al análisis de sub-canastas del IPC no estudiadas con frecuencia⁶.
- En algunos países existen clasificaciones que relacionan los precios de los componentes del IPC con el comportamiento del sector externo, ya sea por su origen importado o por su relación con el tipo de cambio. Ejemplos de ellas son las clasificaciones de Transables – No transables, Importados, entre otras. No obstante, no hay un consenso sobre los criterios que se aplican para hacer estas clasificaciones.
- Algunos países excluyen los efectos que los cambios en impuestos y/o en las tasas de interés tienen sobre los precios de la canasta total o sus sub-canastas.

2.2. Análisis de la clasificación de bienes y servicios - COICOP

En la última actualización metodológica del IPC (diciembre de 2018), el DANE definió una nueva cesta de bienes y servicios con sus respectivos ponderadores. En términos generales, basado en los recientes patrones de consumo de los hogares, frente a la anterior canasta la nueva excluyó 71 artículos e incluyó 84. Además, amplió la cobertura geográfica de 24 ciudades a 32 capitales de departamento y seis municipios priorizados⁷, aumentó a cuatro el número de grupos según ingresos (pobres, vulnerables, clase media y clase alta) y adaptó la nomenclatura de la Clasificación de Consumo Individual por Finalidad del año 1998 (COICOP-1998, por su sigla en inglés)⁸.

Este último cambio es quizá el más relevante para este documento. La COICOP, concebida por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), como su nombre lo indica, se enfoca en la clasificación de los rubros del IPC de acuerdo con la finalidad de su consumo. Esta categorización del IPC es ampliamente utilizada a nivel mundial (como se mencionó en la sección anterior) y por esta razón, su adopción facilitará la comparación internacional del IPC colombiano, que ahora consta de las 12 divisiones de

⁶ Un ejemplo se presenta en Sveriges Riksbank (2018), donde se estudia el impacto del verano y los incendios forestales sobre la producción y la inflación.

⁷ Ellos son Barrancabermeja, Buenaventura, Rionegro, Soledad, Tumaco y Yumbo.

⁸ Al respecto véase Caicedo-García, Gómez & Hernández (2019).

gasto, 42 grupos, 84 clases y 188 subclases (ver Figura 1). Además, la COICOP ofrece una desagregación paralela de la canasta, entre bienes y servicios, y a su vez divide los bienes en duraderos (con una ponderación de 4.9%), semiduraderos (5.2%) y no duraderos (32.4%) (ver Figura 2).

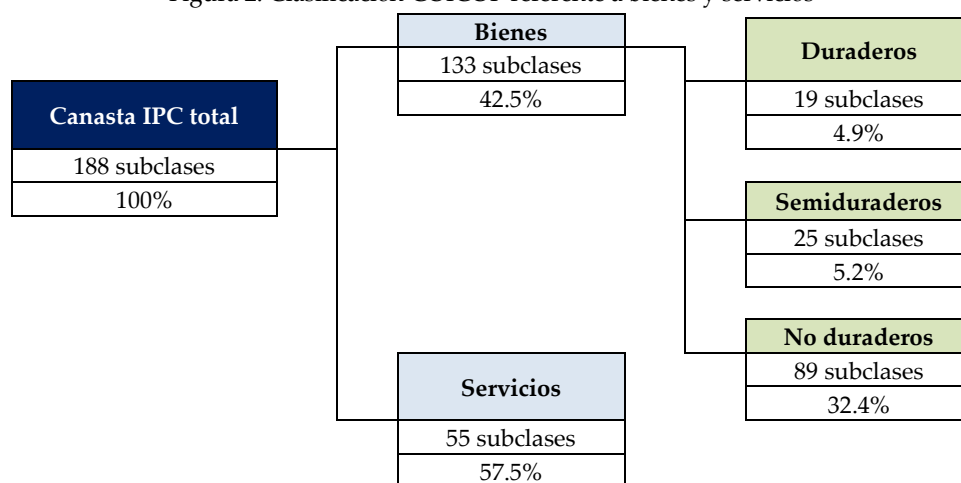
Figura 1: Estructura interna del IPC

COICOP	IPC-2008
División (12)	Grupos (9)
Grupo (42)	Subgrupos (34)
Clase (84)	Clase (88)
Subclase (188)	Gastos básicos (181)
Artículos (443)*	Artículos (483)*

*El IPC de los artículos no es divulgado por el DANE.

Fuente: DANE, presentación de los autores.

Figura 2: Clasificación COICOP referente a bienes y servicios



Nota: Dentro de cada columna, las sub-canastas son excluyentes, es decir, no comparten subclases. El tercer renglón de cada cuadro de sub-canasta indica su peso en el IPC total.

Fuente: DANE, presentación de los autores.

Como era de esperar, la adopción de la nueva nomenclatura también implica cambios importantes en la composición de las sub-canastas del IPC en comparación con la metodología anterior, entre los que se destacan tres. En primer lugar, las comidas fuera del hogar (CFH) se excluyen del grupo de Alimentos y se incorporan a la división Restaurantes y Hoteles (exclusivo de subclases de servicios). Esto reduce el peso de Alimentos en el IPC total, del 28.2% al 15.1% (ver Figura 3). Precisamente la ponderación de los alimentos dentro de la canasta familiar ha venido disminuyendo década tras

década, siendo un hecho estilizado muy generalizado a nivel internacional. La menor importancia relativa de este segmento de la canasta familiar permite una menor exposición de la inflación a los choques de oferta agropecuaria y a la volatilidad recurrente de los precios de los alimentos.

Figura 3: Divisiones COICOP y su símil en la clasificación anterior

División (COICOP, 2018)	Peso	Grupo de gasto (2008)	Peso
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15.05	Alimentos	28.21
Restaurantes y hoteles	9.43		
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33.12	Vivienda	30.1
Muebles, artículos para el hogar y su conservación	4.19		
Prendas de vestir y calzado	3.98	Vestuario	5.16
Salud	1.71	Salud	2.43
Educación	4.41	Educación	5.73
Recreación y cultura	3.79	Diversión	3.1
Transporte	12.93	Transporte	15.19
Información y comunicación	4.33	Comunicaciones	3.72
Bienes y servicios diversos	5.36	Otros gastos	6.35
Bebidas alcohólicas y tabaco	1.7		

Fuente: DANE, presentación de los autores.

El segundo cambio se da en el grupo Vivienda, que ahora cuenta con dos divisiones, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, y Muebles y artículos para el hogar, con ponderaciones de 33.1% y 4.2%, respectivamente. En conjunto, los rubros agrupados en Vivienda ganaron participación, pasando del 30.1% al 37.3% del peso total. Las categorías de arrendamientos también aumentaron su ponderación, el arriendo efectivo más el imputado ahora representa el 25.6% del IPC total, en comparación con el 18.58% en la canasta anterior.

En tercer lugar, los servicios aumentan su participación (del 51.3% al 57.5% del total de la canasta), mientras que la de los bienes disminuye (del 48.8% al 42.5%). De esta forma, los cambios generales hacen que el IPC sea más sensible a los movimientos de los precios de los servicios, los cuales tienden a ser menos volátiles y a incorporar la inercia inflacionaria con mayor fuerza.

En consecuencia, es razonable señalar que cualquier clasificación adicional de la canasta del IPC debería respetar los avances, características y categorizaciones de la COICOP, en especial dado que dicha clasificación es de constante seguimiento por parte

de la entidad que calcula el IPC. Esto facilitará una alta comprensión de los análisis de inflación, una comunicación clara y la comparabilidad internacional.

2.3. Propuesta de clasificación del Banco de la República

En línea con lo expuesto en las dos secciones anteriores, se adopta la clasificación COICOP, dividiendo la canasta entre Bienes y Servicios, aunque con dos consideraciones adicionales que recategorizan algunos segmentos sensibles del IPC. Dichas consideraciones permiten identificar mejor las presiones inflacionarias sobre ciertos rubros, así como facilitar el análisis teórico de la dinámica de los precios al consumidor al establecer agrupaciones dentro de las cuales los rubros incluidos tienen características similares entre sí, pero distintas de las de las demás agrupaciones⁹.

La primera consideración es recategorizar los alimentos como una sola sub-canasta. Se trata de bienes que, además de las típicas presiones externas y de demanda a las que se enfrentan (tipo de cambio y precios internacionales en el primer caso), son altamente susceptibles de sufrir choques de oferta de carácter transitorio, como los generados por el clima y los bloqueos viales, entre otros¹⁰. Estas presiones imprimen a la oferta y a los precios de los alimentos una mayor volatilidad que la observada en el resto de la canasta.

La sub-canasta Alimentos aquí considerada es la misma determinada en la COICOP, y por lo tanto no incluye las CFH, porque estos rubros se definen como un servicio. Precisamente la metodología de la COICOP busca medir para este caso, el precio del servicio final y no el de los bienes involucrados en su producción. En consecuencia, el IPC de las CFH, a pesar de estar determinado en alguna medida por los precios de los alimentos, es más el reflejo de la demanda, de la indexación a la inflación pasada, del pago de salarios, de los arriendos y de las tarifas de los servicios públicos, todo lo cual apoya su determinación como un servicio y no como un bien.

Finalmente, es importante aclarar que los licores, así como los productos alimenticios vendidos específicamente para mascotas, también están excluidos de la sub-canasta Alimentos, en línea con lo establecido en la COICOP.

⁹ Particularmente, las consideraciones teóricas modernas contemplan la importancia del análisis de las presiones provenientes de los costos marginales. En este sentido, es importante tener alguna noción de cómo los costos marginales se desenvuelven en una clasificación determinada.

¹⁰ Por ejemplo, en Caicedo-García, Lizarazo & Ramírez (2020) y en Bejarano-Salcedo, Caicedo-García, Lizarazo-Bonilla, Julio-Román & Cárdenas-Cárdenas (2020) se muestra la relevancia que tienen diversos choques de oferta sobre el IPC de alimentos.

La segunda consideración consiste en identificar y separar de las demás desagregaciones los bienes y servicios cuyo precio está determinado por reglamentaciones de alguna autoridad nacional o local. Estos precios presentan un comportamiento único, lejos del libre juego entre la oferta y la demanda, o de la dependencia de otras variables relevantes de la economía, por lo que suelen separarse del resto de la canasta del IPC para ser analizados de manera independiente. Así, este documento clasifica dichos rubros en una sub-canasta llamada “Regulados”.

En general, las regulaciones colombianas con respecto a los ajustes de precios al consumidor se basan en un criterio público y reproducible, respaldado por factores de indexación típicos como la inflación total a fin de año o el ajuste del salario mínimo. No obstante, los precios de los bienes y servicios regulados también están influenciados por factores relacionados con sus estructuras de costos, inversiones, subsidios, entre otros, lo que dificulta su pronóstico. Sumado a lo anterior, para ciertos rubros se presentan ajustes de precios por decreto difíciles de prever, como en el caso de las tarifas relacionadas con el transporte público. Todo ello soporta la necesidad de realizar un seguimiento particular de este tipo de precios.

La identificación de los bienes y servicios regulados, así como las reglamentaciones que afectan a sus precios, se presenta en el *Anexo 2: Bienes y servicios regulados dentro del IPC*. Es importante destacar que, como resultado de la revisión realizada, en este segmento ahora se incluyen las subclases referentes a la educación preescolar, primaria y media, entre otras con menor participación en el total del IPC.

Una vez definidos los grupos de Alimentos y Regulados, las desagregaciones resultantes son los Bienes sin alimentos ni regulados (SAR) y los Servicios SAR. Estos dos grupos se caracterizan por tener vínculos más fuertes con factores de demanda (en especial los Servicios SAR) y factores externos (en especial los Bienes SAR), cuyos choques tienden a exhibir impactos más duraderos que los choques de oferta. Incluso, la dinámica de los bienes y servicios sin alimentos ni regulados es coherente con la deseada en las medidas de inflación básica, indicadores que buscan excluir los efectos originados por choques de oferta o intervenciones de precios¹¹.

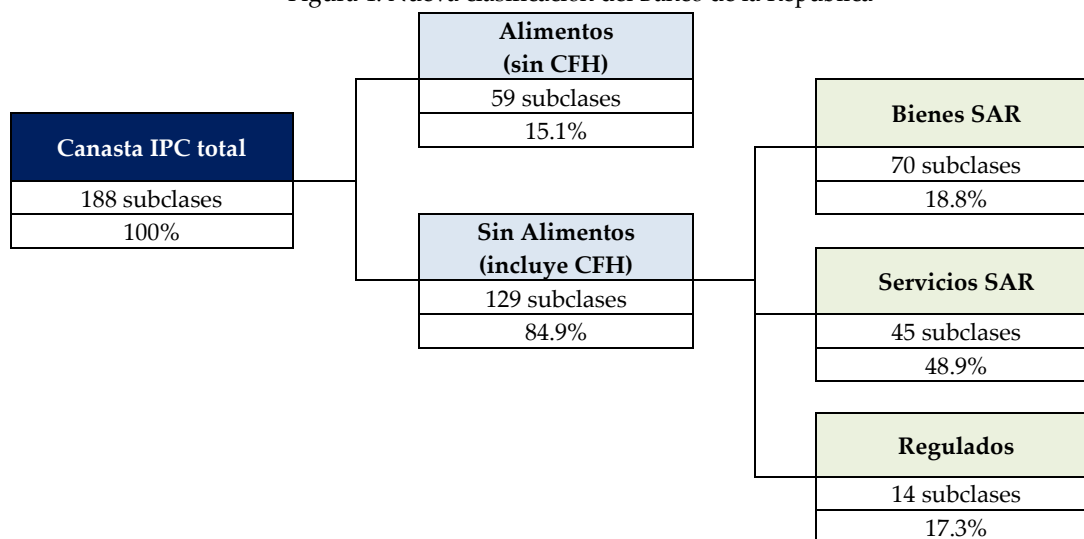
¹¹ Un análisis detallado se encuentra en la sección III.

En este sentido, para estas dos sub-canastas se realizaron una serie de ejercicios auxiliares buscando identificar el origen de las presiones que enfrentan sus precios y las variables que más inciden en su dinámica. Bajo dicho enfoque, se analizó cada rubro utilizando la matriz de oferta-utilización de la economía colombiana, y se realizó un análisis estadístico de la relación de los rubros con la dinámica de diversas variables (como el tipo de cambio, los precios de los *commodities*, los salarios, la brecha del producto, entre otras).

En términos generales, al realizar estos ejercicios se observó que la clasificación de Bienes SAR incluye aquellas subclases del IPC que muestran una mayor relación con el sector externo, ya sea porque su oferta en el país tiene un alto componente importado o porque, en términos estadísticos, están altamente relacionadas con variables como el tipo de cambio. Sin embargo, para estas subclases también se encontraron relaciones significativas con indicadores de demanda. Al respecto, se constató que los rubros incluidos en los Servicios SAR muestran una fuerte relación con factores de demanda interna y su encadenamiento productivo suele depender de la oferta de origen nacional. Adicionalmente, este segmento del IPC mostró algunas relaciones con el sector externo, siendo levemente afectado por variables relacionadas.

Lo anterior, junto con las consideraciones que se muestran en el *Anexo 3: Ejercicios auxiliares*, dificulta establecer un criterio libre de subjetividad para realizar clasificaciones adicionales de estas dos sub-canastas. Por tal motivo, se prioriza la compatibilidad con la COICOP, la comparabilidad internacional y la ganancia de claridad de comunicación al público para definir la nueva clasificación del IPC, la cual se resume en la Figura 4.

Figura 4: Nueva clasificación del Banco de la República



CFH: Comidas fuera del hogar.

SAR: Sin alimentos ni regulados.

Dentro de cada columna, las canastas son excluyentes, es decir, no comparten subclases.

El tercer renglón de cada cuadro de sub-canasta indica su peso en el IPC total.

Fuente: Ejercicio de los autores.

Se obtiene una clasificación en la que Servicios SAR tiene un papel predominante, dentro del cual sobresalen los rubros relacionados con los arriendos, que representan el 25.2% del IPC total, equivalente al 51.5% de la sub-canasta. Para mayor detalle, la clasificación de cada subclase se presenta en el

Anexo 4: Detalle de la nueva clasificación del Banco de la República y su correlativa con la anterior.

Por su parte, la nueva clasificación es cercana a la manejada y publicada en el pasado por el Emisor (ver Figura 5), toda vez que las subclases incluidas en el grupo Bienes SAR y Servicios SAR son muy similares a las incluidas en los grupos Transables SAR y No transables SAR, respectivamente¹² (ver

Anexo 4: Detalle de la nueva clasificación del Banco de la República y su correlativa con la anterior).

¹² En los ejercicios de apoyo, es notorio que la similitud entre estos grupos también responde a la asociación de las subclases involucradas con las variables utilizadas. Esto significa que, en general, las principales fuerzas económicas que inciden en la estructura de la clasificación anterior también inciden en la estructura de la actual.

Figura 5: Comparativa entre la clasificación anterior y la nueva

Clasificación anterior			Clasificación nueva		
Grupo	Peso en el total	Nº de subclases	Grupo	Peso en el total	Nº de subclases
Alimentos (con CFH)	23.8	64	Alimentos (sin CFH)	15.1	59
Sin Alimentos	76.2	124	Sin Alimentos	84.9	129
Transables SAR	19.2	71	Bienes SAR	18.8	70
No transables SAR	42.3	44	Servicios SAR	48.9	45
Regulados	14.7	9	Regulados	17.3	14

CFH: Comidas fuera del hogar

SAR: Sin alimentos ni regulados.

Fuente: Ejercicio de los autores

Otra característica de la nueva clasificación es que facilita desagregaciones adicionales más intuitivas, claras y fáciles de comunicar que la clasificación anterior. Esto al reconocer que la evolución de los segmentos del IPC de Bienes SAR, como de los de Servicios SAR, está determinada, en menor o mayor medida, por las mismas variables económicas. Como ya se mencionó, dichas sub-canastas estarían afectadas tanto por presiones externas como de demanda, sin embargo, la intensidad del efecto difiere entre ellas, especialmente cuando se tienen en cuenta la magnitud, la temporalidad y el contexto económico en el que se generan. Anteriormente, cuando se trabajaba con las canastas Transables SAR y No transables SAR, aunque también se reconocía el impacto de las mismas variables sobre estos segmentos del IPC, era contraintuitivo y difícil de comunicar el hecho que se analizara la trayectoria de precios de una desagregación llamada “afectados por el tipo de cambio” dentro de la sub-canasta de No transables¹³.

Finalmente, es importante resaltar que, aunque esta clasificación será el centro de análisis y seguimiento por parte del BR, no elimina la posibilidad de recurrir a desagregaciones adicionales del IPC. Esto con el objetivo de realizar análisis relevantes que la coyuntura o algún tema específico demanden.

¹³ Los No transables SAR están mayormente condicionados por la demanda y confunde, dentro de ellos, un subgrupo denominado “afectados por tipo de cambio”. Un caso relacionado se presenta en Caicedo-García & Martínez-Cortés (2015).

3. Actualización de las medidas de inflación básica

3.1. Revisión de la literatura y antecedentes sobre las medidas de inflación básica

Eckstein (1981) fue el precursor de los indicadores de inflación básica. Para esto, descompuso la inflación total en un componente básico, identificado como el factor de crecimiento de los precios en estado estacionario; un componente de choque, relacionado con los cambios exógenos en los precios de los alimentos, la energía, los impuestos, los salarios, entre otros; y un componente de demanda caracterizando las desviaciones del desempleo respecto de su tasa natural (ver también Dolmas & Wynne, 2008).

El componente de choque, enunciado por Eckstein, ha sido tomado como punto de referencia por numerosos autores para encontrar un indicador apropiado y oportuno de la inflación básica. Esto significa que los primeros intentos de medición se centraron en la exclusión de aquellos artículos cuyos precios muestran la mayor volatilidad dentro del IPC y que responden esencialmente a choques de oferta¹⁴.

Aunque no existe unanimidad en cuanto a la determinación de una única medida de inflación subyacente, hay un consenso generalizado sobre la existencia de una cantidad considerable de *ruido transitorio* en el movimiento de los precios agregados al consumidor (Rich & Steindel, 2007). Este reconocimiento consensuado ha motivado la búsqueda de métodos para extraer señales que identifiquen la tendencia central de la inflación y la determinación de criterios que permitan evaluar dichas medidas.

Según Silver (2007), los métodos de construcción de los indicadores de inflación básica, propuestos en la literatura, pueden clasificarse en dos grandes grupos: los que son deseables para la formulación de la política monetaria y aquellos cuya construcción permite predecir la inflación. Dentro del primer grupo se encuentran los métodos basados en la exclusión, las medidas de tendencia y los estimadores de influencia limitada. Dentro del segundo grupo se encuentran los métodos que reponderan los componentes del IPC, junto con algunos modelos económicos elaborados para estimar la inflación subyacente.

¹⁴ Los precios de los alimentos y la energía han sido históricamente la mayor fuente de volatilidad en la distribución de los precios al consumidor.

Los métodos de exclusión se han utilizado ampliamente, siendo el índice de *IPC sin alimentos ni energía*, el más común¹⁵. Blinder (2003) propuso una medida que excluye los precios de los alimentos, la energía y los costos de los intereses hipotecarios de los hogares. Clark (2001) propuso dos variantes: un IPC sin energía¹⁶ y un IPC que excluía los ocho componentes más volátiles. Es importante señalar que Bryan y Cecchetti (1994), Roger (1998), Rich y Steindel (2007), entre otros, afirman que en el proceso de exclusión existe el riesgo de incurrir en una pérdida de información relevante para el estudio de la tendencia subyacente de la inflación.

Los trabajos de Bryan y Pike (1991) y Bryan y Cecchetti (1994) promueven el uso de *estimadores de influencia limitada*. En el primero, los autores utilizan la mediana de los cambios de los precios como indicador de inflación subyacente. En el segundo documento, los autores adoptan *la mediana ponderada* y *la media truncada*. La adopción de esta metodología se basa en la observación frecuente de alta curtosis y sesgo en la distribución de los cambios de los precios. Estas características conducen principalmente al rechazo de la media muestral como un indicador robusto de la inflación básica. Roger (1998) encuentra que las distribuciones asimétricas son comunes en los países en desarrollo y en las economías en transición. Además, amplía y perfecciona la propuesta de Bryan y Cecchetti de encontrar una medida robusta de inflación subyacente en Nueva Zelanda. Otra alternativa utilizada en la literatura son los indicadores que *re-ponderan* los componentes del IPC. En particular, Curtler (2001) y Smith (2006) optan por examinar la persistencia de las tasas individuales de inflación.

Por otra parte, el uso de *modelos económicos* tiene la ventaja de incorporar más variables económicas en el análisis. El conjunto multivariado permite abstraer los efectos que estas otras variables tienen sobre la inflación. Sin embargo, su construcción es más compleja. Quah y Vahey (1995) optaron por un VAR estructural bivariado de la inflación total y la producción industrial para el Reino Unido. Identificaron los choques estructurales y supusieron que el choque de inflación subyacente no tiene efectos de largo plazo en el producto. A partir de la estimación de los choques obtuvieron la serie de inflación subyacente. Finalmente, Stock y Watson (2015) proponen la estimación de un modelo de

¹⁵ En el Anexo 5 se presentan los indicadores de inflación básica utilizados por los bancos centrales de Canadá, Reino Unido, República Checa, Corea del Sur, Noruega, Australia, Suecia, España, Chile, México y Nueva Zelanda.

¹⁶ En su análisis, Clark (2001) señala que el costo de los alimentos consumidos fuera del hogar era estable y reflejaba una persistencia significativa. Los alimentos consumidos dentro del hogar, por su parte, tenían menor importancia dentro del IPC y su variabilidad se había reducido en respuesta a los nuevos patrones en la demanda por alimentos de los consumidores.

factores dinámicos con coeficientes variantes en el tiempo basados en los 17 componentes de la inflación PCE¹⁷, que permite separar entre los componentes tendencial y cíclico de la inflación, siendo este último una aproximación a la inflación básica.

En el caso particular de Colombia, se destacan los trabajos de Jaramillo (1998) y Vargas et al. (2010). En el primero de ellos, el autor estima varios grupos de indicadores alternativos de inflación básica. El primer grupo de indicadores corresponde a exclusiones forzadas que calculan el *IPC sin alimentos* y el *IPC sin alimentos, servicios públicos y transporte*. El segundo grupo se refiere a los indicadores de *inflación núcleo* y su construcción se realiza eliminando los componentes del IPC, cuyos precios han mostrado la mayor volatilidad durante un periodo de tiempo determinado. El *núcleo inflacionario*, como lo llama el autor, varía según el periodo muestral considerado. El tercer grupo de medidas se refiere a las *medias truncadas*. En este caso, un grupo diferente de componentes del IPC se excluye mensualmente dependiendo del umbral seleccionado de variaciones. Finalmente, el autor propone el filtro de Hodrick y Prescott sobre la inflación agregada como un indicador de inflación básica.

Por su parte, Vargas et al. (2010) señalan que una evaluación correcta de las presiones inflacionarias es un ejercicio fundamental para determinar su potencial transmisión a la inflación básica y a la total. Los autores analizan, en particular, la respuesta de la política monetaria en Colombia en diferentes episodios. Vargas (2016) propone un indicador de inflación básica basado en la estimación de un modelo Neo-Keynesiano semiestructural en el que la medida de inflación básica se calcula como la inflación que excluye los alimentos no procesados menos los choques de oferta identificados por el modelo.

3. 2. Medidas de inflación básica

En esta sección se presenta una descripción de las medidas de inflación básica analizadas. En la selección de los indicadores de inflación se buscó que cumplieran dos criterios: (i) que las medidas de inflación básica sean fáciles de interpretar y replicar, y (ii) que no presenten revisiones frecuentes. Aunque los criterios anteriores no indican necesariamente que la medida seleccionada sea la apropiada, sí garantizan una mayor facilidad en términos de comunicación. En este contexto, se construyeron 46 medidas de

¹⁷ Personal Consumer Expenditure index.

inflación básica y se agruparon en tres conjuntos: medidas de exclusión, medidas núcleo y medidas de precios rígidos con exclusión.

- a. **Medidas de exclusión.** En este grupo se incluyen los indicadores que excluyen algunos rubros de gasto para construir un índice agregado de precios. En general, se eliminan los rubros con un comportamiento de precios muy volátil, lo cual se asocia al efecto de choques transitorios que repercuten en la inflación total. Generalmente la exclusión es *ad hoc*. Este tipo de indicadores son los más usados por los diferentes bancos centrales por su fácil cálculo e interpretación. Sin embargo, la exclusión arbitraria de algunos rubros no solo puede eliminar la volatilidad, sino también afectar el componente de tendencia de la inflación.
- b. **Medidas de influencia limitada.** El segundo conjunto consiste en las medidas de influencia limitada, puntualmente las denominadas *inflaciones núcleo*. En este conjunto se excluyen las subclases de la canasta del IPC cuyos precios han sido más volátiles durante un periodo de tiempo determinado y que, sumando sus ponderaciones, representen el $k\%$ de la canasta del IPC. La medida de volatilidad utilizada es la *raíz del error cuadrático medio* (RMSE) de las variaciones porcentuales anuales de cada rubro con respecto a la variación porcentual anual del IPC total para el periodo comprendido entre diciembre de 2009 y diciembre de 2018. Las medidas de inflación núcleo excluyen entre el 5% y el 40% de la canasta, en pasos de 5 puntos porcentuales, según en las ponderaciones del IPC con base diciembre de 2008. Los rubros excluidos permanecen fijos hasta que haya cambios en la estructura de gasto de los hogares. El RMSE está definido como:

$$RMSE_i = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=Dic-2009}^{Dic-2018} (\pi_t^i - \pi_t^{tot})^2}$$

Este método tiene la desventaja de ser muy sensible al periodo utilizado para calcular la medida de volatilidad. En consecuencia, con un periodo de muestra diferente, es posible excluir diferentes rubros. Adicionalmente, no se tiene en cuenta el comportamiento más reciente de los precios, debido a cambios recientes en la canasta, con lo que no se dispone de historia suficiente para determinar la volatilidad de los precios de los rubros de la nueva canasta.

- c. **Medidas de precios rígidos con exclusión.** El tercer grupo de medidas analizadas se basa en la definición de precios rígidos, entendidos como aquellos que permanecen inalterados durante un mayor periodo de tiempo. El cálculo de la inflación de precios rígidos hace parte de la familia de inflación subyacente, ya que excluye los ítems con mayor volatilidad y cambio frecuente en sus precios. Sin embargo, difieren de otras medidas de inflación básica en que el criterio de exclusión es micro-fundamentado (Julio et al, 2017) y, por lo tanto, podrían ser buenos predictores de la inflación total (Reiff & Várhegyi, 2013). La construcción de los precios rígidos se implementó siguiendo la clasificación realizada por Julio et al. (2017). Adicionalmente se construyeron medidas de inflaciones de precios rígidos excluyendo algunos ítems adicionales análogos a los criterios *ad hoc* de las medidas de exclusión.

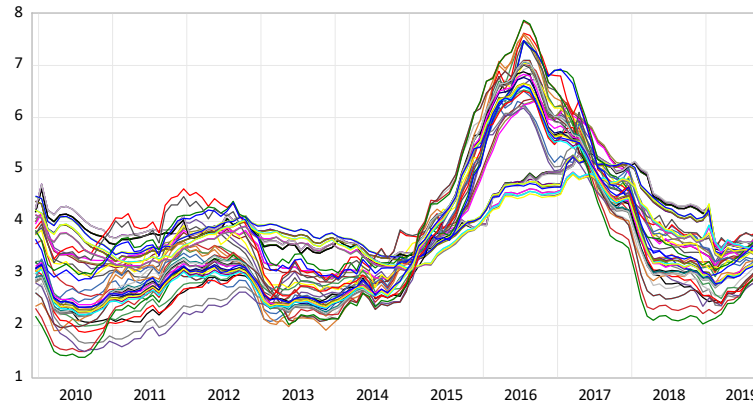
Por último, se considera la mediana¹⁸ de la variación anual como medida de inflación subyacente, la cual no se encuentra contaminada por los cambios extremos de precios.

En la Figura 6 se presenta la evolución de las medidas de inflación básica mencionadas. Como se puede apreciar, existe una importante dispersión en las diferentes medidas evaluadas, aunque todas parecen captar una tendencia común. En el

¹⁸ Es un registro mensual de la inflación anual de la subclase que, en ese mes y ordenando por las variaciones de menor a mayor, se encuentra en el 50% de la ponderación acumulada.

Anexo 6: Medidas de inflación básica evaluadas se presenta una lista exhaustiva de los indicadores de inflación básica utilizados.

Figura 6: Medidas de inflación básica analizadas (variación porcentual anual)



Fuente: DANE, cálculos Banco de la República.

3. 3. Criterios de evaluación de las diferentes medidas de inflación básica

En esta sección se describen algunos criterios deseables que debe cumplir una buena medida de inflación básica o subyacente, los cuales han sido ampliamente discutidos en la literatura y que constituyen los criterios de evaluación utilizados en este trabajo.

Inesgamiento. Una buena medida de inflación básica no presenta sesgo respecto a la inflación total observada medida a partir del IPC. La inflación básica debe filtrar los movimientos transitorios de la inflación que son producidos por choques de oferta de corta duración, ajustes de impuestos y choques de precios relativos (en presencia de rigideces nominales).

Para verificar el inesgamiento se estima el siguiente modelo (1) y se prueba la hipótesis conjunta (2) mediante una prueba de Wald, usando errores estándar robustos a la presencia de heteroscedasticidad o correlación serial:

$$\pi_t = \alpha + \beta \pi_t^b + \epsilon_t \quad (1)$$

$$H_0: \alpha = 0, \beta = 1 \quad (2)$$

Variabilidad. Un buen indicador de inflación básica es aquel que exhibe menos variabilidad que la inflación total, ya que esta última está sujeta a choques de oferta de

corto plazo que no afectan a la primera. La volatilidad se calcula como la desviación de cada medida de inflación básica respecto a su tendencia de largo plazo, medida con un filtro de Hodrick-Prescott o mediante un proceso de componentes no observables. Para verificar este criterio se realiza la prueba de hipótesis de igualdad de varianzas:

$$H_0: \sigma_b^2 = \sigma_T^2 \quad (3)$$

$$F = \frac{\sigma_b^2}{\sigma_T^2} \sim F_{(n1-1), (n2-1)} \quad (4)$$

Habilidad de pronóstico. Para evaluar la capacidad de la inflación básica para pronosticar la inflación total se estima el siguiente modelo:

$$\pi_{t+h} - \pi_t = \alpha_0^h + \beta^h(\pi_t - \pi_t^b) + \varepsilon_t^h \quad (5)$$

Una vez estimado el modelo se generan pronósticos fuera de muestra recursivamente para diferentes horizontes de pronóstico h y se evalúan utilizando el RMSE fuera de muestra. Adicionalmente, se utiliza la prueba de igual capacidad de pronóstico de Diebold y Mariano para verificar si el RMSE correspondiente al indicador mínimo RMSE es significativamente menor que el de otros indicadores de inflación básica. En la evaluación presentada en la sección III. 4. solo se consideran los horizontes $h=6$ y 12 .

Seguimiento de la inflación de largo plazo. Una de las características más deseables de una medida de inflación básica es su capacidad de detectar puntos de inflexión en la inflación general. En la presente evaluación, la inflación de largo plazo se obtuvo de dos maneras. En la primera, se estima un modelo de componentes no observables, utilizando el filtro de Kalman, y en la segunda, se estima utilizando un promedio móvil centrado de orden 25. El modelo de componentes no observables está dado por:

$$\begin{aligned} \pi_t &= \pi_t^* + \varepsilon_t; & V(\varepsilon_t) &= \sigma_\varepsilon^2 \gg 0 \\ \pi_t^* &= \alpha_t + \pi_{t-1}^* + \eta_t; & V(\eta_t) &= \sigma_\eta^2 \\ \alpha_T &= \alpha_{T-1} + v_t; & V(v_t) &= \sigma_v^2 \end{aligned} \quad (6)$$

Por su parte, el promedio móvil se calcula de la siguiente manera:

$$\pi_t^* = \frac{1}{25} \sum_{j=-12}^{12} \pi_{t-j} \quad (7)$$

En ambos casos, la capacidad de seguir el componente de largo plazo se evalúa como la desviación de cada medida de inflación básica frente a las dos métricas anteriores, utilizando el RMSE:

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (\pi_t^* - \pi_t^b)^2}$$

Relación con los determinantes macroeconómicos de la inflación. Bajo el supuesto de que la inflación básica sigue a la inflación total, una buena medida de inflación básica debe tener una estrecha relación con los determinantes macroeconómicos de la inflación, en particular con la brecha del producto. Para verificar esta propiedad, se realizaron varias pruebas de correlación cruzada con indicador de capacidad productiva (brecha de producto) y con la tasa de desempleo.

Específicamente, para el caso de la correlación cruzada, se calculó:

$$corr(indicador_{i,t+j}, macro_t),$$

donde i son los diferentes indicadores de inflación básica, $macro = \{brecha\ del\ producto, tasas\ de\ desempleo\}$, y $j = -24, \dots, 24$ son los rezagos y adelantos considerados en la correlación.

Un segundo análisis del contenido económico de los indicadores de inflación básica sigue el enfoque de la curva de Phillips. Este enfoque, ampliamente utilizado en los modelos monetarios neo-keynesianos, explota la relación entre la inflación y alguna medida de presiones de demanda.¹⁹ Específicamente, se estima

$$\pi_{i,t}^b = \beta_0 + \beta_1 \pi_{i,t-1}^b + \beta_2 \pi_t^e + \sum_{j=1}^3 \gamma_j demanda_{t-j} + \sum_{j=1}^3 \theta_j oferta_{t-j}, \quad (8)$$

donde π^b es la inflación básica, $i=1, \dots, k$, son los diferentes indicadores de esta inflación, π_t^e son las expectativas de inflación a un año adelante, $demanda$ corresponde a la brecha

¹⁹ Ver por ejemplo, Galí (2015), Walsh (2017) y Woodford (2003).

del producto y *oferta* mide choques de oferta, que dada su importancia, podrían afectar la evolución de la inflación subyacente, incluso cuando se está controlando por las expectativas de inflación²⁰. Dada la posible presencia de endogeneidad entre la inflación básica y las expectativas de inflación, en este ejercicio se instrumentaron las expectativas por medio de la inflación anual agregada rezagada, y se realizó la estimación de (8) vía GMM²¹.

La magnitud del contenido económico de cada una de las inflaciones básicas consideradas se midió a través del efecto de mediano plazo del choque de demanda, es decir, por el valor de $\sum_{j=1}^3 \gamma_j$, cuando este valor fue significativo y contaba con el signo esperado.

Choques de oferta. Una de las características de los indicadores de inflación básica es que deberían verse menos afectados por choques de oferta relacionados con el clima, los paros de transporte o los aumentos de los impuestos. Para evaluar el impacto que los diversos choques de oferta pudieran tener sobre las medidas de inflación básica, se construyeron variables *dummy* para los diferentes episodios de paros de transporte, incrementos en el IVA y fenómenos de El Niño y La Niña. Posteriormente se estimó el modelo (9) y se probó si los parámetros asociados a las variables *dummy* eran significativos al 5%, teniendo en cuenta sus rezagos del 0 al 6 (y empleando errores estándar robustos).

$$\Delta\pi_t^b = \alpha + \beta d(\text{choque}_{i,t-j}) + \varepsilon_t ; j = 0, \dots, 6 \quad (9)$$

Las medidas se evaluaron teniendo en cuenta el número de ocasiones en que los diferentes choques tuvieron un impacto significativo en las correspondientes medidas de inflación básica. Los episodios de choques seleccionados se presentan en el *Anexo 7: Episodios de choques de oferta seleccionados*.

3. 4. Resultados de la evaluación de las medidas de inflación básicas

Sobre la base de los criterios de evaluación descritos, se definieron diez dimensiones en las que se evaluaron las medidas de inflación básica. Estas dimensiones se resumen

²⁰ Como análisis de sensibilidad, este ejercicio se realizó adicionalmente utilizando las siguientes variables: expectativas de inflación a 24 meses, tasa de desempleo y brecha del IPI, precio de importados SAR, precio de alimentos transables importados y variables *dummies* sobre choques de oferta. Los resultados, en general similares, están disponibles a solicitud.

²¹ En un ejercicio adicional, la mencionada endogeneidad se corrigió incluyendo en la especificación las expectativas de inflación rezagadas un periodo. Los resultados, en general similares, están disponibles a petición.

en la figura 7. En resumen, se busca que los indicadores de inflación básica sean: 1) insesgados, 2) presenten una varianza menor que la inflación total, 3) sigan el componente de largo plazo estimado de dos maneras, LP1 mediante el filtro de Kalman y LP2 como el promedio móvil centrado, 4) tengan una buena capacidad de pronóstico de la inflación total (evaluada a horizontes de 6 y 12 meses), 5) mantengan relación con sus determinantes macroeconómicos (curvas de Phillips y correlaciones cruzadas con la brecha y el desempleo), y 6) reaccionen poco ante choques de oferta transitorios.

Figura 7: Dimensiones empleadas en la evaluación de las medidas de inflación básica

Insesgamiento	
Varianza	
Seguimiento de LP 1	Seguimiento de LP 2
Correlaciones cruzadas (Brecha)	Correlaciones cruzadas (Desempleo)
Capacidad de pronóstico H = 6	Capacidad de pronóstico H = 12
Curva de Phillips	
Choques de oferta	

Fuente: Presentación de los autores.

Dado que las medidas que se evalúan tienen escalas e interpretaciones diferentes, y puesto que no hay una jerarquía de los criterios *a priori*, se decidió asignar igual importancia a cada dimensión. Sin embargo, dado que para evaluar los criterios de seguimiento al componente de largo plazo se tienen dos mediciones, la capacidad de pronóstico se evalúa para dos horizontes, y la relación con los determinantes macroeconómicos se chequea de tres maneras, implícitamente estos criterios tienen un mayor peso en la evaluación.

Se propone el siguiente procedimiento para la evaluación de los indicadores de inflación básica: 1) cada indicador se califica según su desempeño en cada una de las 10 dimensiones evaluadas, asignando puntuaciones entre 1 (mejor desempeño o cumplimiento del criterio) y 4 (incumplimiento del criterio)²². 2) la puntuación final para cada indicador es la suma de las calificaciones obtenidas en las 10 dimensiones. Así, las

²² En el caso de la curva de Phillips, se asigna una mejor calificación cuando el parámetro correspondiente a la variable de demanda es significativo y tiene el signo esperado. En el caso de los choques de oferta, se asigna una mejor puntuación cuando el parámetro correspondiente al choque no es significativo. Además, cuantos menos choques afecten al indicador de inflación básica, mejor será la calificación.

medidas de inflación básica que muestren un mejor desempeño serán las que tengan las puntuaciones más bajas.

Es importante resaltar que, como un ejercicio adicional de robustez, se construyó un indicador de inflación básica utilizando un *criterio de experto*. En este indicador se seleccionaron las subclases que fueran más sensibles a la demanda y se excluyeron las afectadas, en opinión de los autores, por choques transitorios.

Los resultados de la evaluación se presentan en la Figura 8, en el que se encuentran los 11 mejores indicadores ranqueados de acuerdo con la puntuación final²³. En la Tabla 1 los indicadores de inflación básica que actualmente son publicados por el Banco de la República están resaltados en gris.

²³ La puntuación mínima es 10 (cuando el indicador obtiene calificación de 1 en todas las 10 dimensiones, es decir, cumple con cada criterio) y la máxima puntuación es 40 (cuando no cumple ninguno de los criterios).

Figura 8: Resultados de evaluación de medidas de inflación básica

Dimensión/Indicador	Sin alimentos DANE ni regulados	Sin alimentos DANE ni regulados 2019*	Núcleo 10 (p08)	Núcleo 15 (p08)	Inflación sin alimentos Banrep ni regulados	Criterio experto	Sin alimentos Banrep	Sin alimentos DANE	Núcleo 30 (p08)	IPC sin alim. perecederos ni comb ni serv. púb.	Núcleo 20 (p98)
Correlaciones cruzadas (Brecha)	1	1	2	3	1	1	2	3	3	2	3
Correlaciones cruzadas (desempleo)	1	1	3	3	1	2	2	2	4	3	3
Curva de Phillips	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Insegamiento	3	3	1	1	3	3	2	1	2	3	3
Varianza	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
Seguimiento de LP 1	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3
Seguimiento de LP 2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2
Capacidad de pronóstico H=6	2	2	2	2	2	2	4	4	2	3	1
Capacidad de pronóstico H=12	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2
Choque de oferta	2	1	4	3	3	2	2	2	1	1	3
Puntaje	19	20	21	21	21	21	22	22	23	23	23
Ranking	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Nota:

Alimentos Banrep se refiere a alimentos perecederos, procesados y comidas fuera del hogar.

Alimentos DANE se refiere a alimentos perecederos y procesados.

Regulados se refiere a la clasificación anterior de regulados.

Regulados 2019* se refiere a la nueva clasificación para los regulados propuesta en este documento.

Los indicadores sombreados en gris son los que actualmente se publican.

Los indicadores sombreados en azul claro son los propuestos en este documento.

Fuente: Cálculos de los autores con base en información de fuentes externas al Banco de la República.

Del análisis anterior se pueden extraer algunas conclusiones: (i) no hay un solo indicador de inflación básica que sea mejor en términos absolutos en todas las dimensiones; (ii) las cuatro medidas de inflación básica que utiliza y publica actualmente el Banco de la República funcionan relativamente bien en comparación con un amplio conjunto de indicadores de inflación básica; (iii) la actualización de las medidas, utilizando las recientes revisiones de las canastas de alimentos y regulados, proporcionaría mejoras con respecto a los indicadores actualmente publicados. En dicho contexto, sería adecuada una actualización de los indicadores Sin alimentos y Sin alimentos ni regulados, ya que registran puntajes (*ranking*) similares a las medidas equivalentes que actualmente se publican, pero incorporan los cambios en la definición de la canasta de inflación de la Clasificación del Consumo Individual por Finalidades (por su sigla en inglés COICOP) adoptada por el DANE.

Con respecto a la inflación núcleo, la medida anterior (núcleo 20, construida con la canasta del IPC Base 1998) presenta un desempeño relativamente inferior en comparación con otras medidas, y dado que fue construida con una canasta muy rezagada en términos de los bienes y servicios que la conforman y de sus ponderaciones (1998), es importante actualizarla. Así pues, al revisar la evaluación de este tipo de medidas de inflación básica, se observa que el núcleo 15 podría ser una medida adecuada. Finalmente, la medida del IPC sin alimentos perecederos, ni combustibles ni servicios públicos no muestra ser una medida que sea superior en términos absolutos a las demás.

3.5. Propuesta de publicación de medidas de inflación básica

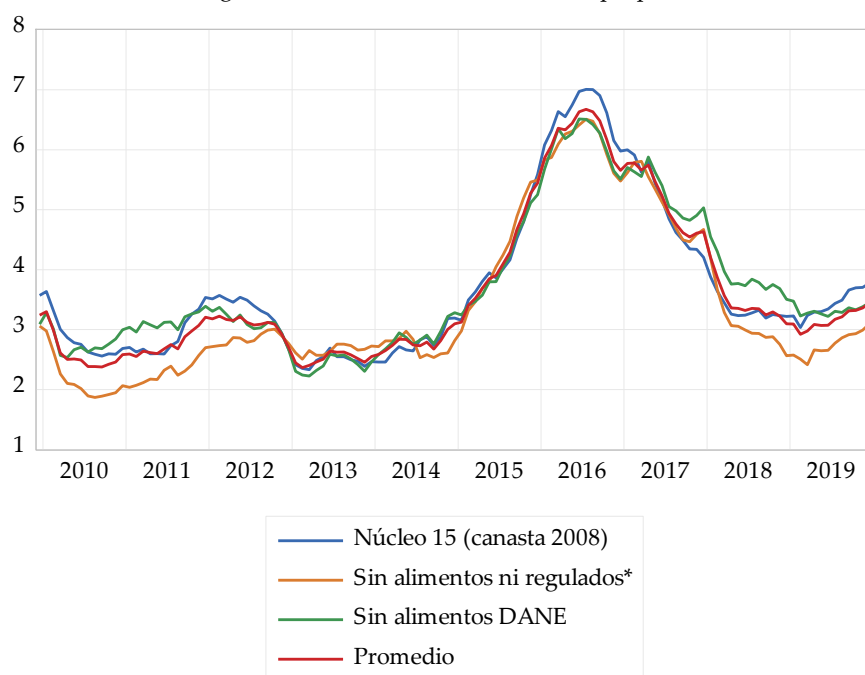
Al evaluar las diferentes medidas de inflación básica y medir así el desempeño de los actuales indicadores utilizados por el Banco de la República, no se observan grandes diferencias en las puntuaciones. Sin embargo, la actualización de la canasta del IPC sugiere que se pueden introducir algunos cambios a las medidas de inflación básica para facilitar la comunicación y publicación, toda vez que los indicadores que incluyen dicha actualización siguen ocupando los primeros lugares en la evaluación realizada.

Por lo anterior, se propone hacer seguimiento a las siguientes tres medidas de inflación básica: IPC sin alimentos (*IPC excluyendo perecederos y procesados*, nombrada en la Figura 8 como Sin alimentos DANE), IPC sin alimentos ni regulados (*IPC excluyendo perecederos, procesados y la nueva definición de regulados*, nombrada en la Figura 8 como Sin alimentos DANE ni regulados 2019*) y núcleo 15 (*calculado con series empalmadas por subclase base*

IPC 2008, nombrada en la Figura 8 como Núcleo 15 (p08)). Estas medidas se presentan en la Figura 9.

Un análisis de las principales características de las medidas propuestas, y una comparación con las series equivalentes que se publican actualmente, se presenta en el *Anexo 8: Características de las medidas seleccionadas*. Allí se encuentra una comparación gráfica de los niveles de las medidas actuales y su equivalente reemplazo propuesto, así como una comparación de los criterios que satisface cada una de ellas, de manera que es posible identificar en cuáles de las dimensiones evaluadas se obtienen mejoras. Por ejemplo, al comparar el indicador Sin alimentos anterior con el propuesto (sin alimentos perecederos ni procesados), este último muestra un mejor desempeño en insesgamiento, pero un deterioro en la correlación con la brecha del producto.

Figura 9. Medidas de inflación básica propuestas



Fuente: DANE, cálculos Banco de la República.

4. Conclusiones

En este documento se propone una actualización de las desagregaciones del IPC, la cual contribuye a la identificación oportuna de las diferentes presiones inflacionarias, está en armonía con las prácticas internacionales, es compatible con la nomenclatura COICOP, y es de clara y fácil comunicación. Esta propuesta se basó en un análisis riguroso, guiado por el *juicio experto* del equipo técnico del BR, enfocado en la experiencia internacional, la clasificación COICOP y el análisis del comportamiento de los precios del IPC. Además, también se apoyó en el estudio de las regulaciones de precios vigentes en la economía colombiana, la información disponible en la matriz oferta-utilización y la relación de las subclases con posibles variables explicativas utilizando estadísticas y técnicas econométricas.

Como resultado, se propone una clasificación relativamente similar a que ha utilizado y publicado en el pasado el Banco de la República, pero con los siguientes cambios principales:

1. Se reemplaza la clasificación de Transables SAR y No Transables SAR por la de Bienes SAR y Servicios SAR, respectivamente.
2. Se mantienen las sub-canastas Regulados y Alimentos, pero adoptando los cambios metodológicos de la nomenclatura COICOP, es decir, el grupo de alimentos solamente incluye alimentos primarios y procesados, y excluye comidas fuera del hogar, las cuáles pasan a ser parte del grupo de Servicios SAR.
3. En el segmento de Regulados se incluyen los servicios de educación preescolar, primaria y media, entre otros con menor participación en el total del IPC.

Referente a las diversas medidas de inflación básica analizadas, los resultados indican que no existe un mejor indicador, en términos absolutos, en todas las dimensiones consideradas. En ese sentido, las cuatro medidas de inflación básica que actualmente utiliza el Banco de la República muestran un desempeño relativamente bueno al comparar sus propiedades con las de un amplio conjunto de indicadores de inflación básica. No obstante, la actualización de las medidas de inflación subyacente propuestas, cuya construcción incorpora las recientes revisiones de los segmentos del IPC de alimentos y regulados, así como el nuevo sistema de ponderaciones del IPC, proporcionaría mejoras respecto a los indicadores actualmente publicados y facilitaría el

proceso de comunicación al estar alineadas con la estructura COICOP, que adoptó el DANE en la última actualización del IPC (2018).

Referencias

- Acosta, M. A. (2018). Machine learning core inflation. *Economics Letters*, 169, 47-50.
- Anand, R., Prasad, E. S., & Zhang, B. (2015). What measure of inflation should a developing country central bank target? *Journal of Monetary Economics*, 74, 102-116.
- Álvarez, L., & Sánchez, I. (2019). Inflation projections for monetary policy decision making. *Journal of Policy Modeling*, 41(4), 568-585.
- Amstad, M., Potter, S., & Rich, R. W. (2014). The FRBNY staff underlying inflation gauge: UIG. FRB of New York Staff Report, (672).
- Australian Bureau of Statistics. (2020). Price Indexes and Inflation. Recuperado el 20 de enero de 2020, de ABS: <https://www.abs.gov.au/Price-Indexes-and-Inflation>
- Ball, L. M., & Mazumder, S. (2019). The Nonpuzzling Behavior of Median Inflation (No. w25512). National Bureau of Economic Research.
- Ball, L., & Mazumder, S. (2019). A Phillips Curve with Anchored Expectations and Short-Term Unemployment. *Journal of Money, Credit and Banking*, 51(1), 111-137.
- Bagliano, F. C., Golinelli, R., & Morana, C. (2002). Core inflation in the Euro Area. *Applied Economics Letters*, 9(6), 353-357.
- Banco Central de Chile. (2020). Noticias y Publicaciones. Recuperado el 20 de enero de 2020, de Banco Central de Chile: <https://www.bcentral.cl/web/banco-central/buscador?categoria=Publicaciones/Pol%C3%ADtica>

Banco Central de Reserva del Perú. (2020a). Reporte de Inflación. Recuperado el 20 de enero de 2020, de BCRP: <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/reporte-de-inflacion.html>

Banco Central de Reserva del Perú. (2020b). Inflación. Recuperado el 20 de enero de 2020, de BCRP: <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/inflacion>

Banco de España. (2020). Índices de precios de consumo (IPC) e IPC armonizado. Recuperado el 20 de enero de 2020, de BDE.

Banco de México. (2020). Informes trimestrales. Recuperado el 20 de enero de 2020, de banxico: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/informes-trimestrales-precios.html>

Bank of Canada. (2020a). Consumer Price Index, 2000 to Present. Recuperado el 20 de enero de 2020: <https://www.bankofcanada.ca/rates/price-indexes/cpi/>

Bank of Canada. (2020b). Monetary Policy Report. Recuperado el 20 de enero de 2020, de Bank of Canada: <https://www.bankofcanada.ca/publications/mpr/>

Bank of England. (2020). Publications. Recuperado el 05 de febrero de 2020, de Bank of England: <https://www.bankofengland.co.uk/news/publications>

Bank of Korea. (2020). Bank of Korea. Recuperado el 20 de enero de 2020, de BOK: <http://www.bok.or.kr/eng/bbs/E0000628/list.do?menuNo=400025>

Bejarano-Salcedo, V., Caicedo-García, E., Lizarazo-Bonilla, N. F., Julio-Román, J. M., & Cárdenas-Cárdenas, J. A. (2020). Hechos estilizados de la relación entre El Niño, La Niña y la inflación en Colombia. Borradores de Economía, Banco de la República, 1105.

Blinder, A. (2003). The anatomy of double-digit inflation in the 1970s. In E, H. R., editor, *Inflation: Causes and Effects*, pages 261–282. University of Chicago Press.

Bryan, M. and Cecchetti, S. (1994). Measuring core inflation. In Gregory, M. N., editor, *Monetary Policy*, pages 195–215. University of Chicago Press.

Bryan, M. and Pike, C. (1991). Median price changes: An alternative approach to measuring current monetary inflation. Economic commentary, Federal Reserve Bank of Cleveland.

Caicedo-García, E., & Martínez-Cortés, N. (2015). Recuadro 2: ¿Por qué se está acelerando el crecimiento anual del IPC de los No Transables sin alimentos ni regulados? Informe sobre Inflación, Banco de la República, junio de 2015.

Caicedo, E., Gómez, E., & Hernández, R. (2019). Recuadro 2: La nueva canasta familiar y sus implicaciones. Informe sobre Inflación, Banco de la República, diciembre de 2018.

Caicedo-García, E., Lizarazo, N. F., & Ramírez, E. M. (2020). Recuadro 2: Los alimentos lideraron la inflación en 2019. Informe de Política Monetaria, Banco de la República, enero de 2020.

Cutler, J. (2001). Core inflation in the uk. Discussion Papers 03, Monetary Policy Committee Unit, Bank of England.

Crone, T. M., Khettry, N. N. K., Mester, L. J., & Novak, J. A. (2013). Core measures of inflation as predictors of total inflation. Journal of Money, Credit and Banking, 45(2-3), 505-519.

Czech National Bank. (2020). Inflation Reports. Recuperado el 20 de enero de 2020, de CNB: <https://www.cnb.cz/en/monetary-policy/inflation-reports/>

DANE. (2018). Matriz utilización desagregada en productos nacionales e importados. Recuperado el 28 de febrero de 2020, de DANE: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/cuentas-nal-anales/presentacion-matriz-desagregada-productos-importados-y-nacionales.pdf>

DANE. (2019). Clasificación del consumo individual por finalidades (COICOP). Recuperado el 20 de febrero de 2020, de DANE: <https://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/normas-y-estandares/nomenclaturas-y-clasificaciones/clasificaciones/clasificacion-del-consumo-individual-por-finalidades-coicop>

DANE. (2020a). Cuentas nacionales anuales. Recuperado el 30 de enero de 2020, de DANE: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-anuales#cuadros-oferta-utilizacion-y-matrices-complementarias>

DANE. (2020b). Estructura IPC 2018. Recuperado el 28 de febrero de 2020, de DANE: <https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/coicop/estructura-ipc-2018.xlsx>

DANE. (2020c). Índice de precios al consumidor - IPC. Recuperado el 30 de enero de 2020, de DANE: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc>

Detmeister, A. K. (2011). The usefulness of core PCE inflation measures. Stock, J. H., & Watson, M. W. (2016). Core inflation and trend inflation. *Review of Economics and Statistics*, 98(4), 770-784.

Eckstein, O. (1981). *Core inflation*. Prentice Hall.

Espasa, A., & Mayo-Burgos, I. (2013). Forecasting aggregates and disaggregates with common features. *International Journal of Forecasting*, 29(4), 718-732.

Galí, J. (2015). *Monetary policy, inflation, and the business cycle: an introduction to the new Keynesian framework and its applications*. Princeton University Press.

González, A., Mahadeva, L., Prada, J., & Rodríguez, D. (2011). Policy Analysis Tool Applied to Colombian Needs: PATACON model description. *Borradores de Economía*, Banco de la República, 656.

González-Gómez, A., Guarín-López, A., Rodríguez, D., & Vargas-Herrera, H. (2020). 4GM: A New Model for the Monetary Policy Analysis in Colombia. *Borradores de Economía*, Banco de la República, 1106.

Instituto Nacional de Estadística. (2020). Índices nacionales de grupos especiales. Recuperado el 20 de enero de 2020, de INE: <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=22349#!tabs-tabla>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020). Informe de Precios. Recuperado el 20 de enero de 2020, de INEI: <https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/informe-de-precios/1/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (20 de enero de 2020). Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). Obtenido de INEGI: <https://www.inegi.org.mx/temas/inpc/>

Instituto Nacional de Estadísticas de Chile. (2020). IPC. Recuperado el 20 de enero de 2020, de INE: <https://ine.cl/estad%C3%ADsticas/precios/ipc>

International Monetary Fund. (2020). IMF Primary commodity prices. Recuperado el 20 de enero de 2020, de IMF: <https://www.imf.org/~media/Files/Research/CommodityPrices/Monthly/ExternalData.ashx>

Jaramillo, C. (1998). La inflación básica en Colombia: Evaluación de indicadores alternativos. *Ensayos sobre política económica*, 34(1).

Julio-Román, J. M., Gómez-Pineda, J. G., Hernández-Bejarano, M. D., & Gómez-Pineda, J. G. (2017). La inflación de los precios rígidos en Colombia. *Borradores de Economía*; No. 1007.

Khan, Mikael; Morel, Louis; Sabourin, Patrick (2015). A comprehensive evaluation of measures of core inflation for Canada, *Bank of Canada Discussion Paper*, No. 2015-12.

Mankiw, N. G., & Reis, R. (2003). What measure of inflation should a central bank target? *Journal of the European Economic Association*, 1(5), 1058-1086.

Mehra, Y. P., & Reilly, D. (2009). Short-term headline-core inflation dynamics. *FRB Richmond Economic Quarterly*, 95(3), 289-313.

Norges Bank. (2020a). Inflation. Recuperado el 20 de enero de 2020, de Norges Bank: <https://www.norges-bank.no/en/topics/Statistics/Inflation/>

Norges Bank. (2020b). Monetary policy report with financial stability assessment. Recuperado el 20 de enero de 2020, de Norges Bank: <https://www.norges-bank.no/en/news-events/news-publications/Reports/Monetary-Policy-Report-with-financial-stability-assessment/?tab=null&newstype=0&year=0&p=10>

Office for National Statistics. (2020). Inflation and price indices. Recuperado el 5 de febrero de 2020, de ONS: <https://www.ons.gov.uk/economy/inflationandpriceindices>

Quah, D. and Vahey, S. (1995). Measuring core inflation? *Economic Journal*, 105(432):1130– 44.

Reserve Bank of Australia. (2020a). Statements on Monetary Policy. Recuperado el 20 de enero de 2020, de RBA: <https://www.rba.gov.au/publications/smp/>

Reserve Bank of Australia. (2020b). Statistical Tables. Recuperado el 20 de enero de 2020, de RBA: <https://www.rba.gov.au/statistics/tables/>

Reserve Bank of New Zealand. (2020a). Monetary Policy Statement. Recuperado el 20 de enero de 2020, de RBNZ: <https://www.rbnz.govt.nz/monetary-policy/monetary-policy-statement>

Reserve Bank of New Zealand. (2020b). Prices - M1. Recuperado el 20 de enero de 2020, de RBNZ: <https://www.rbnz.govt.nz/statistics/m1>

Rich, R. W., & Steindel, C. (2007). A comparison of measures of core inflation. *Economic Policy Review*, 13(3).

Riksbank. (2020a). CPIF sub-groups. Recuperado el 20 de enero de 2020, de Riksbank: <https://www.riksbank.se/en-gb/statistics/macro-indicators/cpif-sub-groups/>

Riksbank. (2020b). Monetary Policy Report. Recuperado el 20 de enero de 2020, de Riksbank: <https://www.riksbank.se/en-gb/monetary-policy/monetary-policy-report/>

Riksbank. (2020c). Underlying inflation. Recuperado el 20 de enero de 2020, de Riksbank: <https://www.riksbank.se/en-gb/statistics/macro-indicators/underlying-inflation/>

Roger, S. (1998). Core inflation: Concepts, uses and measurement. Discussion Paper G98/9, Reserve Bank of New Zealand.

Silver, M. (2007). Core inflation: Measurement and statistical issues in choosing among alternative measures. IMF Staff papers, 54(1), 163-190.

Smith, J. (2006). Better measures of core inflation? Discussion papers, Lafayette College.

Stan du Plessis, Gideon du Rand & Kevin Kotzé (2015) Economic Research Southern Africa, Workin Paper 503, Measuring Core Inflation in South Africa.

Statistics Canada. (2020). Data. Recuperado el 20 de enero de 2020, de Statistics Canada: https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/type/data?subject_levels=18%2C1802

Statistics Korea. (2020). Consumer Price Survey (Index). Recuperado el 20 de enero de 2020, de KOSTAT: <http://kostat.go.kr/portal/eng/pressReleases/9/2/index.board>

Statistics Norway. (2020). Prices and price indices: Consumer prices. Recuperado el 20 de enero de 2020, de SSB: <https://www.ssb.no/en/priser-og-prisindekser?de=Consumer+prices+++>

Statistics Sweden. (2020). Consumer Price Index (CPI). Recuperado el 20 de enero de 2020, de SCB: <https://www.scb.se/en/finding-statistics/statistics-by-subject-area/prices-and-consumption/consumer-price-index/consumer-price-index-cpi/>

Stats NZ Tatauranga Aotearoa. (2020). Consumers price index (CPI). Recuperado el 20 de enero de 2020, de Stats NZ Tatauranga Aotearoa: <https://www.stats.govt.nz/indicators/consumers-price-index-cpi>

Stock, J. H., & Watson, M. W. (2016). Core inflation and trend inflation. Review of Economics and Statistics, 98(4), 770-784.

Stock, J., & Watson, M. (2018, June). Slack and cyclically sensitive inflation. In V presented at the ECB Forum on Central Banking.

Torres-Ramírez, J. E. (2012). Estudio sobre el mercado de arrendamiento de vivienda en Colombia: Informe final. Departamento de Investigación y Economista Jefe. BID.

Vanguardia. (26 de febrero de 2017). El 85% de los arriendos en Colombia son informales. Vanguardia. Recuperado el 30 de enero de 2020, de <https://www.vanguardia.com/economia/nacional/el-85-de-los-arriendos-en-colombia-son-informales-HQVL390250>

Vargas, H., González, A., González, E., Romero, J., and Rojas, J. (2010). Assessing inflationary pressures in Colombia. In *Monetary Policy and the Measurement of Inflation: Prices, Wages and Expectations*, volume 49 of BIS Papers chapters, pages 129–171. Bank for International Settlements.

Walsh, C. E. (2017). *Monetary theory and policy*. MIT press.

Woodford, M. (2011). *Interest and prices: Foundations of a theory of monetary policy*. princeton university press.

Wynne, M., & Dolmas, J. (2008). *Measuring Core Inflation: Notes from a 2007 Dallas Fed Conference*. Federal Reserve Bank of Dallas Staff Papers, (4).

Anexos

Anexo 1: Revisión de experiencia internacional

La Figura A1.1 presenta las principales clasificaciones de la canasta del IPC (o su indicador equivalente en cada caso) empleadas por los bancos centrales y departamentos de estadística de algunos países líderes en la ejecución del esquema de inflación objetivo.

La información fue consultada en la página web de las respectivas instituciones, tanto en la sección de estadísticas como en algunos informes de política monetaria (o equivalentes). En algunos casos, se realizaron traducciones o interpretaciones, las cuales son responsabilidad de los autores de este trabajo, y persiguen una homogeneidad en los nombres de las clasificaciones a través de los países.

Es importante señalar que, en los casos de Canadá y República Checa, se mencionan explícitamente medidas de inflación básica porque así es resaltado en la fuente consultada, sin embargo, esto no quiere decir que los demás países no manejen medidas para dicho indicador, incluso algunas de las clasificaciones aquí referidas son tomadas para este fin. Una consulta de las medidas de inflación básica para estos países se encuentra en el *Anexo 5: Indicadores de inflación básica empleados en algunos bancos centrales*.

El siguiente cuadro presenta las desagregaciones de las canastas en sentido de izquierda a derecha, por ejemplo, una clasificación en República Checa consiste en dividir su canasta del IPC total en las sub-canastas de Bienes y Servicios, y a su vez, la sub-canasta resultante de Bienes se divide en las sub-canastas de Alimentos, Regulados y Energía. No obstante, en algunos casos, para brindar mayor claridad y cuando así se indica, se incluye una descripción de la canasta.

Figura A1.1: Principales clasificaciones internacionales

País	Principales clasificaciones
Canadá	Medidas de inflación básica o tendencial
	CPIX: IPC excluyendo ocho de los componentes más volátiles, así como el efecto de los cambios en los impuestos indirectos sobre los componentes restantes
	CPI-XFET: IPC excluyendo alimentos, energía y el efecto de cambios en impuestos indirectos
	CPIW: ajusta cada peso de la cesta del IPC por un factor que es inversamente proporcional a la variabilidad del componente, además de ajustar para excluir el efecto de los cambios en los impuestos indirectos.
	Grupos de gasto (comparabilidad internacional)

Nueva Clasificación del BANREP de la Canasta del IPC y revisión de las medidas de Inflación Básica en Colombia

Reino Unido	IPC total	Servicios		
		Electricidad y gas		
		Productos del petróleo		
		Otros bienes		
	IPC total	Baja intensidad de importación	Descripción: Mitad superior e inferior del peso de los componentes del IPC ordenados por intensidad de importación. Matrices insumo producto y juicios	
Alta intensidad de importación				
Grupos de gasto (comparabilidad internacional)				
Noruega	CPI-ATE: IPC ajustado por cambios impositivos y excluyendo productos energéticos	Bienes y servicios de producción nacional		
		Bienes de consumo importados		
		Productos energéticos		
	CPIXE: IPC ajustado por cambios impositivos y excluyendo cambios temporales en los precios de la energía			
	IPC por sector	Bienes de consumo		
Servicios				
Servicios donde predomina la mano de obra				
Grupos de gasto (comparabilidad internacional)				
Nueva Zelanda	IPC total	Transables	Descripción: bienes y servicios que se importan o compiten con bienes extranjeros, ya sea en el mercado nacional o extranjero	
		No transables	Descripción: Bienes y servicios que no enfrentan competencia extranjera	
	Grupos de gasto (comparabilidad internacional)			
Suecia	CPIF: IPC con tasa de interés fija	Bienes excluyendo alimentos		
		Servicios		
		Alimentos		
		Stock de capital		
		Energía		
IPC bajo impuestos constantes				
Grupos de gasto (comparabilidad internacional)				
República Checa	IPC total	Bienes	Alimentos	
			Precios regulados	
			Energía	
	Servicios			
	IPC total	Inflación básica		
		Alimentos		
		Combustibles		
		Impuestos indirectos		
		Regulados		
	IPC total	Transables (excluyendo alimentos y combustibles)		
No transables (excluyendo regulados)				
Grupos de gasto (comparabilidad internacional)				

Nueva Clasificación del BANREP de la Canasta del IPC y revisión de las medidas de Inflación Básica en Colombia

España	Índice armonizado de precios de consumo (IAPC)	Bienes	Alimentos, bebidas y tabaco	Elaborados	
			Industriales	No elaborados	
		Servicios	Energía	No energéticos	
	Otros índices especiales	No energéticos			
		IPSEBENE: Sin alimentos no elaborados ni productos energéticos			
		No alimenticios sin energía			
	Bienes industriales duraderos				
Grupos de gasto (comparabilidad internacional)					
Australia	IPC excluyendo rubros volátiles				
	IPC excluyendo cambios en tasa de interés y en impuestos				
	IPC total	Transables	Excluyendo rubros volátiles y al tabaco	Descripción: los transables comprenden todos los rubros en el IPC cuyos precios están determinados en gran medida en el mercado mundial	
		No transables	Excluyendo los cargos por intereses y por depósitos y préstamos		
	IPC de Arriendos				
	IPC de regulados ajustados por cambio en los impuestos				
	IPC de regulados excluyendo servicios públicos				
	IPC de servicios públicos				
	IPC de rubros volátiles: frutas, hortalizas y combustible automotriz				
Grupos de gasto (comparabilidad internacional)					
Corea del sur	IPC total	Productos agrícolas, ganaderos y marinos			
		Productos industriales	Productos del petróleo		
			Excluyendo productos del petróleo		
		Electricidad, agua y gas			
	Otros servicios				
	IPC de necesidades básicas				
	IPC excluyendo alimentos y energía				
	IPC excluyendo productos agrícolas y aceites				
IPC excluyendo alimentos y energía (y regulados)					
Grupos de gasto (comparabilidad internacional)					
Chile	IPC total	Alimentos			
		Energía			
		IPC SAE: sin alimentos ni energía	Indexados y/o regulados		
	Resto				
	IPC SAE agrupados por elasticidad al tipo de cambio	Elasticidad baja			
		Elasticidad media			
		Elasticidad alta			
	IPC total	Bienes			
		Servicios			
IPC de frutas y verduras frescas					
IPC total	Transables				
	No Transables				
Grupos de gasto (comparabilidad internacional)					

Nueva Clasificación del BANREP de la Canasta del IPC y revisión de las medidas de Inflación Básica en Colombia

Perú	IPC total	Sin alimentos y energía	Bienes
		Alimentos y energía	Servicios
			Alimentos y bebidas
		Combustibles y electricidad	
	Transables		
No Transables			
Grupos de gasto (comparabilidad internacional)			
México	INPC: Índice Nacional de Precios al Consumidor	Subyacente	Mercancías
		No Subyacente	Servicios
			Agropecuarios
		Energéticos y Regulados	
	Grupos de gasto (comparabilidad internacional)		

Fuente: Sitio web de los bancos centrales y de los departamentos nacionales de estadística, ejercicio de los autores.

Anexo 2: Bienes y servicios regulados dentro del IPC

En la Figura A2.1 se presentan las reglamentaciones vigentes que regulan los precios (o sus ajustes) de ciertas subclases de la canasta del IPC 2018.

Es relevante mencionar un caso especial, el de los arriendos. A pesar de que los ajustes de su tarifa están regulados por la Ley 820 de 2003 (en el caso de los arriendos urbanos), en Colombia el 85% de los contratos de arrendamiento son informales, según la Federación Colombiana de Lonjas de Propiedad Raíz, Fedelonjas^{24 25}. Debido a ello, se decide clasificar dentro de la sub-canasta Servicios SAR a las subclases correspondientes a los arriendos, y no en el segmento regulado del IPC.

Figura A2.1: Subclases de la sub-canasta Regulados y sus reglamentaciones

Código y nombre de la subclase		Peso en el total	Reglamentaciones
04410100	Suministro de agua	1.84	Ley 142 de 1994 y resoluciones de la CRA relacionadas.
04420100	Recogida de basuras	0.40	Ley 142 de 1994 y resoluciones de la CRA relacionadas.
04430100	Alcantarillado	0.49	Ley 142 de 1994 y resoluciones de la CRA relacionadas.

²⁴ Así lo indica el diario Vanguardia (2017), haciendo referencia a lo expuesto por la Federación en el segundo Encuentro Nacional de Arrendadores, realizado en el año 2017.

²⁵ Esta información va en línea con el amplio desconocimiento de las normas relacionadas al contrato de arriendo por parte los colombianos, y con el alto porcentaje de contratos informales y verbales en Colombia, de acuerdo con el estudio del Banco Interamericano de Desarrollo, BID, de Torres-Ramírez (2012). Dicho trabajo también menciona que el 91,7% de la tenencia en arriendo está ubicada en el área urbana.

Nueva Clasificación del BANREP de la Canasta del IPC y revisión de las medidas de Inflación Básica en Colombia

04510100	Electricidad	2.94	Ley 142 de 1994 y resoluciones de la CRA relacionadas.
04520300	Gas	1.02	Ley 142 de 1994 y resoluciones de la CRA relacionadas.
07220500	Combustibles para vehículos	2.91	Decreto 381 de 2012 Resoluciones 82438 y 82439 del 23 de diciembre de 1998, y sus modificaciones.
07240100	Parqueaderos	0.32	Decreto 1855 de 1971.
07240200	Peajes	0.15	Resolución 228 de 2013 del Ministerio de Transporte.
07240300	Gastos reglamentarios relacionados con la propiedad, manejo y alquiler de vehículos	0.12	Resolución 3318 de 2015 del Ministerio de Transporte.
07371000	Transporte urbano (incluye tren y metro)	4.62	Decreto 2660 de 1998 y normatividad relacionada.
10110400	Educación preescolar y básica primaria	1.46	Ley 115 de 1994.
10210100	Educación Secundaria	0.92	Decreto 1075 de 2015.
12410300	Cuotas moderadoras a EPS	0.07	Acuerdo 260 de 2004.
12710500	Certificados, documentos administrativos y pago de honorarios	0.06	Decreto 188 de 2013.

Fuente: Ejercicio de los autores utilizando información de la normatividad colombiana.

Anexo 3: Ejercicios auxiliares

• **Análisis de la matriz de oferta-utilización:**

La información contenida en la matriz oferta-utilización, particularmente en relación con el cuadro de oferta, describe el proceso de producción de los bienes y servicios comercializados en el país, a través de la interrelación de actividades y productos (DANE, 2018). A partir de ella se puede obtener una buena aproximación de la proporción de origen de los bienes y servicios ofrecidos internamente, entre producción nacional e importada, aproximaciones basadas en el valor total de la oferta interna a precios corrientes.

A partir del análisis de la información contenida en el cuadro de oferta de la economía colombiana, se estableció para cada subclase de las sub-canastas Bienes SAR y Servicios SAR (y en algunos casos para sus artículos), el porcentaje de su oferta que es importado, con el objetivo de identificar su vínculo con el sector externo (por ejemplo, al pensar en una clasificación de transables, importados, u otra similar).

No obstante, este análisis presenta algunas barreras relevantes: 1. La no compatibilidad entre las subclases del IPC y los códigos del cuadro de oferta, debido a una desagregación limitada y a la utilización de familias de códigos clasificatorios distintos; 2. La necesidad de establecer límites subjetivos para una clasificación (por ejemplo, elegir un porcentaje de oferta importada a partir del cual se considera una subclase como transable o importada); y 3. Las consideraciones inherentes al ejercicio de cálculo realizado por el DANE.

Para este ejercicio se utilizó el cuadro de oferta de 2017 a precios corrientes y detalle a seis dígitos (DANE, 2020a). Para hacer el enlace con la clasificación del IPC, fue necesario utilizar la correlativa entre los códigos CPC versión 2 A.C. y las clases CIIU Rev. 4 A.C²⁶.

Por simplicidad y dado que no es el eje central de este documento, se omite la tabla de resultados de este análisis. Sin embargo, está disponible vía solicitud por correo electrónico a los autores.

- **Ejercicios estadísticos de apoyo**

Por otra parte, se realizó un conjunto de ejercicios estadísticos para establecer la relación de cada subclase del IPC con una diversidad de variables económicas.

1. Cálculo de correlaciones cruzadas entre la variación anual del IPC de las subclases seleccionadas y las siguientes variables:
 - Inflación total: variación anual del IPC total.
 - Salario mínimo: variación anual del salario mínimo básico, sin tener en cuenta los subsidios.
 - Salario agregado: variación anual del índice de salario nominal agregado, el cual pondera, de acuerdo al número de ocupados a nivel nacional en cada una de las ramas, los índices correspondientes a la industria, comercio, construcción pesada y construcción de vivienda. Estos son reportados por el DANE en la Encuesta Mensual Manufacturera con Enfoque Territorial, en la Encuesta de Comercio al por menor y en los índices de costos de la construcción pesada y de vivienda, respectivamente.
 - Commodities: variación anual del índice del precio de los commodities, obtenido del Fondo Monetario Internacional (FMI).

²⁶ La correlativa se puede consultar en DANE (2020a), sección Nomenclatura de actividades y productos.

- Commodities sin combustibles: variación anual del índice del precio de los commodities sin combustibles, obtenido del Fondo Monetario Internacional (FMI).
- Tasa Representativa del Mercado: variación anual del promedio del mes de la tasa representativa del mercado para Colombia.
- Gap del producto: brecha mensualizada del producto manteniendo el dato observado de PIB de fin de trimestre.
- Todas las variables se manejaron con periodicidad mensual.

Una vez obtenidas las correlaciones, para el análisis final se seleccionaron las tres mayores dentro de aquellas que anticipan, hasta en 18 rezagos, la variación anual de cada subclase. Esto para dos muestras distintas, la primera desde mayo 2014 hasta mayo de 2019 (5 años), y la segunda desde mayo 2009 hasta mayo de 2019 (10 años).

1. Estimación de regresiones lineales por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) entre la variación anual de cada subclase y cada una de las variables mencionadas en el ejercicio anterior ($\widehat{Subclase}_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 Variable_t$). Esto para las mismas muestras: 5 años y 10 años. Posteriormente, para el análisis final, se seleccionaron los tres mayores coeficientes entre los asociados a las variables.
2. Finalmente, a las regresiones estimadas en el anterior ejercicio se le agregaron las siguientes variables de control:
 - Variable dicotómica igual a 1 en los periodos donde hubo cambios relevantes en los impuestos sobre los rubros del IPC.
 - Variable dicotómica igual a 1 en los periodos donde el país experimentó paros camioneros, sociales o bloqueos de vías con magnitudes importantes y con la capacidad de afectar la evolución del IPC.
 - Variable dicotómica igual a 1 en los periodos donde existió fenómeno de El Niño.
 - Variable dicotómica igual a 1 en los periodos donde existió fenómeno de La Niña.

Se ejecutaron regresiones lineales por MCO para las mismas muestras: 5 años y 10 años.

$$\widehat{Subclase}_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 Variable_t + \hat{\beta}_2 Impuesto_t + \hat{\beta}_3 Paro_t + \hat{\beta}_4 El\ Niño_t + \hat{\beta}_5 La\ Niña_t$$

Así mismo, para el análisis final, se seleccionaron los tres mayores coeficientes entre los asociados a las variables.

Es pertinente mencionar que este tipo de ejercicios tienen un gran número de variantes, y su objetivo, encontrar relaciones entre variables, se sobrepone a varios de los cuidados econométricos pertinentes. Además, son susceptibles de encontrar relaciones espurias.

Por simplicidad y dado que no es el eje central de este documento, se omiten las tablas de resultados de los ejercicios de este anexo. Sin embargo, están disponibles vía solicitud por correo electrónico a los autores.

Anexo 4: Detalle de la nueva clasificación del Banco de la República y su correlativa con la anterior

En la Figura A4.1 se presenta cada subclase de la canasta del IPC base 2018 con su respectiva categorización, tanto en la nueva como en la anterior clasificación. Por su parte, de la Figura A4.2 a la Figura A4.6 se ilustra una comparación gráfica de las subcanastas entre ambas clasificaciones.

Figura A4.1: Nueva clasificación del Banco de la República

Código y nombre de la subclase		Peso en el total	Clasificación anterior	Clasificación nueva
01110100	Arroz	0.93	Alimentos	Alimentos
01110200	Pastas alimenticias	0.12	Alimentos	Alimentos
01110300	Avena y sus derivados	0.03	Alimentos	Alimentos
01110500	Trigo y sus derivados	0.02	Alimentos	Alimentos
01110600	Maíz y sus derivados	0.07	Alimentos	Alimentos
01110800	Pan	0.68	Alimentos	Alimentos
01119800	Otras harinas, cereales y almidones	0.30	Alimentos	Alimentos
01119900	Otros productos de panadería	0.27	Alimentos	Alimentos
01120100	Carne de res y derivados	1.88	Alimentos	Alimentos
01120200	Carne de Cerdo y Derivados	0.48	Alimentos	Alimentos
01120300	Carne de Aves	1.24	Alimentos	Alimentos
01120500	Carnes preparadas, charcutería y otros productos conteniendo carne	0.40	Alimentos	Alimentos
01130300	Productos de río y mar (incluye pescados y camarones frescos o congelados y pescado enlatado como sardinas y atún)	0.60	Alimentos	Alimentos
01140100	Leche	1.02	Alimentos	Alimentos

Nueva Clasificación del BANREP de la Canasta del IPC y revisión de las medidas de Inflación Básica en Colombia

01140200	Quesos y productos afines	0.46	Alimentos	Alimentos
01140500	Huevos	0.68	Alimentos	Alimentos
01149900	Otros derivados de la leche	0.24	Alimentos	Alimentos
01150100	Aceites comestibles	0.45	Alimentos	Alimentos
01150200	Mantequilla de vaca	0.05	Alimentos	Alimentos
01150500	Margarinas y grasas animales y vegetales	0.03	Alimentos	Alimentos
01160200	Frutas congeladas o en pulpa	0.02	Alimentos	Alimentos
01160300	Frutos secos y nueces, cáscaras de frutas y semillas comestibles	0.02	Alimentos	Alimentos
01160500	Naranjas	0.06	Alimentos	Alimentos
01160600	Bananos	0.06	Alimentos	Alimentos
01160700	Tomate de árbol	0.07	Alimentos	Alimentos
01160800	Moras	0.07	Alimentos	Alimentos
01160900	Frutas frescas	0.70	Alimentos	Alimentos
01170200	Legumbres secas	0.24	Alimentos	Alimentos
01170300	Legumbres y hortalizas en conserva y deshidratadas	0.06	Alimentos	Alimentos
01170400	Plátanos	0.31	Alimentos	Alimentos
01170500	Papas	0.30	Alimentos	Alimentos
01170600	Yuca para consumo en el hogar	0.11	Alimentos	Alimentos
01171100	Productos derivados de los tubérculos, raíces y plátanos	0.01	Alimentos	Alimentos
01171200	Arracacha, ñame y otros tubérculos	0.03	Alimentos	Alimentos
01171300	Tomate	0.18	Alimentos	Alimentos
01171400	Cebolla	0.20	Alimentos	Alimentos
01171500	Zanahoria	0.04	Alimentos	Alimentos
01171600	Hortalizas y legumbres frescas	0.34	Alimentos	Alimentos
01180100	Azúcar y otros endulzantes	0.26	Alimentos	Alimentos
01180200	Panela cruda para consumo en el hogar	0.16	Alimentos	Alimentos
01180300	Jaleas, mermeladas, miel y similares	0.05	Alimentos	Alimentos
01180500	Dulces, confites, caramelos, bombones, chocolatinas, chicles, masmelos, cocadas para consumo en el hogar	0.06	Alimentos	Alimentos
01180600	Helados, conos, paletas, vasitos, refrescos congelados y tortas heladas para consumo en el hogar	0.06	Alimentos	Alimentos
01180700	Gelatinas, flanes y pudines en polvo para preparar	0.01	Alimentos	Alimentos
01190100	Salsas, pastas y aderezos	0.16	Alimentos	Alimentos
01190200	Sal	0.02	Alimentos	Alimentos
01190500	Sopas, cremas, caldos y consomés	0.06	Alimentos	Alimentos
01190600	Frituras: papas fritas, chitos, maizitos, patacones, besitos, etc., para consumo en el hogar	0.11	Alimentos	Alimentos
01190800	Condimentos y hierbas culinarias	0.06	Alimentos	Alimentos
01191100	Leche en polvo para lactantes	0.06	Alimentos	Alimentos

Nueva Clasificación del BANREP de la Canasta del IPC y revisión de las medidas de Inflación Básica en Colombia

01199900	Otros alimentos precocidos y preparados: ajíaco, lenteja, frijol, lechona enlatada y similares	0.01	Alimentos	Alimentos
01210100	Café y productos a base de café	0.21	Alimentos	Alimentos
01210200	Chocolate y productos a base de chocolate	0.18	Alimentos	Alimentos
01210300	Té e infusiones (para bebidas calientes)	0.01	Alimentos	Alimentos
01220100	Agua mineral (con y sin gas) para consumo en el hogar	0.12	Alimentos	Alimentos
01220600	Refrescos líquidos empacados (jugos, té fríos y bebidas hidratantes)	0.14	Alimentos	Alimentos
01220700	Concentrados para preparar refrescos	0.03	Alimentos	Alimentos
01221100	Gaseosas y maltas para consumo en el hogar	0.44	Alimentos	Alimentos
01221200	Bebidas energizantes y a base de arroz, soya, coco y similares	0.02	Alimentos	Alimentos
02110100	Aguardiente	0.14	Transables SAR	Bienes SAR
02110500	Whisky, ron, brandy, vodka, ginebra, cognac, tequila, cremas de licor y aperitivos	0.35	Transables SAR	Bienes SAR
02120100	Vino, champaña, jerez y aperitivos a base de vino para consumo en el hogar	0.08	Transables SAR	Bienes SAR
02130100	Cerveza y refajo	1.00	Transables SAR	Bienes SAR
02210100	Cigarrillos, tabaco y derivados	0.13	Transables SAR	Bienes SAR
03120100	Prendas de vestir para hombre	1.04	Transables SAR	Bienes SAR
03120200	Prendas de vestir para mujer	1.09	Transables SAR	Bienes SAR
03120500	Prendas de vestir para bebés	0.08	Transables SAR	Bienes SAR
03120600	Uniformes	0.24	Transables SAR	Bienes SAR
03120700	Prendas de vestir para niña y niño	0.46	Transables SAR	Bienes SAR
03131000	Otros artículos y accesorios de vestir para hombre y mujer, incluyendo artículos de vestir para adulto y bebé y materiales	0.04	Transables SAR	Bienes SAR
03140200	Lavado y planchado de ropa	0.10	No Transables SAR	Servicios SAR
03210100	Calzado para hombre	0.41	Transables SAR	Bienes SAR
03210200	Calzado para mujer	0.35	Transables SAR	Bienes SAR
03210700	Calzado para niño y niña	0.18	Transables SAR	Bienes SAR
04130100	Arriendo efectivo	10.60	No Transables SAR	Servicios SAR
04230100	Gasto en servicios de la vivienda ocupada por sus propietarios	14.56	No Transables SAR	Servicios SAR
04310100	Materiales para la conservación y reparación de la vivienda	0.12	Transables SAR	Bienes SAR
04410100	Suministro de agua	1.84	Regulados	Regulados
04420100	Recogida de basuras	0.40	Regulados	Regulados
04430100	Alcantarillado	0.49	Regulados	Regulados
04440100	Servicios relacionados con la copropiedad	1.15	No Transables SAR	Servicios SAR
04510100	Electricidad	2.94	Regulados	Regulados

Nueva Clasificación del BANREP de la Canasta del IPC y revisión de las medidas de Inflación Básica en Colombia

04520300	Gas	1.02	Regulados	Regulados
05110100	Muebles	0.58	Transables SAR	Bienes SAR
05110200	Equipo de iluminación	0.03	Transables SAR	Bienes SAR
05119900	Otros artículos de decoración	0.03	Transables SAR	Bienes SAR
05210200	Ropa confeccionada para cama	0.12	Transables SAR	Bienes SAR
05210700	Ropa de tocador y productos textiles del hogar	0.04	Transables SAR	Bienes SAR
05310100	Neveras, refrigeradores y congeladores	0.16	Transables SAR	Bienes SAR
05310200	Lavadoras, secadoras y lava-vajillas	0.13	Transables SAR	Bienes SAR
05310300	Estufas, hornos y pipetas de gas	0.04	Transables SAR	Bienes SAR
05320100	Aparatos eléctricos pequeños para el hogar	0.02	Transables SAR	Bienes SAR
05410100	Cristalería y vajilla Artículos, vajillas y utensilios de vidrio, cristal, porcelana y cerámica para el hogar	0.06	Transables SAR	Bienes SAR
05410300	Utensilios de cocina y menaje no eléctricos	0.09	Transables SAR	Bienes SAR
05520300	Accesorios eléctricos pequeños	0.11	Transables SAR	Bienes SAR
05610100	Productos de limpieza y mantenimiento	1.35	Transables SAR	Bienes SAR
05610200	Elementos de aseo	0.16	Transables SAR	Bienes SAR
05610400	Artículos de ferretería: puntillas, clavos, tornillos, tuercas, brocas, brochas, pinceles, lijas y otros	0.02	Transables SAR	Bienes SAR
05610600	Productos desechables y no duraderos para el hogar	0.20	Transables SAR	Bienes SAR
05620100	Servicio doméstico	1.06	No Transables SAR	Servicios SAR
06110300	Productos farmacéuticos y dermatológicos	1.03	Transables SAR	Bienes SAR
06120100	Elementos Implementos médicos	0.03	Transables SAR	Bienes SAR
06130100	Artefactos y equipo terapéutico y su reparación	0.10	Transables SAR	Bienes SAR
06210100	Consulta médica general con médico particular	0.06	No Transables SAR	Servicios SAR
06210500	Consulta médica con médico especialista particular (incluye ortodoncia): pediatría, oftalmología, ginecología, siquiatría, traumatología, cardiología y otros especialistas	0.18	No Transables SAR	Servicios SAR
06220100	Servicios odontológicos con odontólogos particulares: consultas, profilaxis, exodoncias (extracción), amalgamas, sellantes, fluorización.	0.17	No Transables SAR	Servicios SAR
06230100	Servicios para particulares en centros de rayos X: radiografías (incluyendo las dentales), urografías, mamografías, electrocardiogramas y otras imágenes diagnósticas	0.02	No Transables SAR	Servicios SAR
06230200	Exámenes de laboratorio para particulares: de sangre, bacteriológicos, etc.	0.02	No Transables SAR	Servicios SAR
06230300	Servicios médicos auxiliares no hospitalarios	0.04	No Transables SAR	Servicios SAR
06310300	Servicios médicos menores (pequeña cirugía, cirugía ambulatoria, urgencias, etc.)	0.07	No Transables SAR	Servicios SAR
07110100	Vehículo particular nuevo o usado	2.65	Transables SAR	Bienes SAR

Nueva Clasificación del BANREP de la Canasta del IPC y revisión de las medidas de Inflación Básica en Colombia

07120100	Motos y bicicletas con motor nuevas o usadas	0.23	Transables SAR	Bienes SAR
07130100	Compra de bicicletas nuevas o usadas (excepto para niños)	0.05	Transables SAR	Bienes SAR
07210100	Llantas y neumáticos, rines para vehículo	0.08	Transables SAR	Bienes SAR
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	Transables SAR	Bienes SAR
07210600	Piezas para bicicleta: llantas, neumáticos, rines, manzanas, cadenas, cambios, piñones, guayas, sillines, candados y cable candado, luces, etc.	0.02	Transables SAR	Bienes SAR
07219900	Otras piezas de repuesto para vehículo	0.14	Transables SAR	Bienes SAR
07220400	Aditivos, valvulinas, líquido para frenos, refrigerantes, agua para batería, etc.	0.03	Transables SAR	Bienes SAR
07220500	Combustibles para vehículos	2.91	Regulados	Regulados
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	No Transables SAR	Servicios SAR
07230200	Compra y cambio de aceite	0.18	Transables SAR	Servicios SAR
07230300	Servicios de latonería y pintura	0.02	No Transables SAR	Servicios SAR
07240100	Parqueaderos	0.32	No Transables SAR	Regulados
07240200	Peajes	0.15	Regulados	Regulados
07240300	Gastos reglamentarios relacionados con la propiedad, manejo y alquiler de vehículos	0.12	No Transables SAR	Regulados
07330100	Transporte de pasajeros y equipaje en avión (incluye pagos por exceso de equipaje)	0.23	Transables SAR	Servicios SAR
07371000	Transporte urbano (incluye tren y metro)	4.62	Regulados	Regulados
07372000	Transporte intermunicipal, interveredal e internacional	0.33	Regulados	Servicios SAR
07373000	Transporte escolar	0.34	No Transables SAR	Servicios SAR
08210200	Equipos de telefonía móvil, similares y reparación	0.37	Transables SAR	Bienes SAR
08310400	Servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet	3.96	No Transables SAR	Servicios SAR
09110100	Equipo para la recepción, grabación y reproducción de sonido únicamente	0.04	Transables SAR	Bienes SAR
09110200	Equipo para la grabación, recepción y reproducción de imagen y sonido	0.21	Transables SAR	Bienes SAR
09130100	Aparatos de procesamiento de información y hardware	0.15	Transables SAR	Bienes SAR
09310200	Juegos y juguetes infantiles	0.12	Transables SAR	Bienes SAR
09310300	Artículos, adornos y prendas de vestir para fiestas	0.14	Transables SAR	Bienes SAR

Nueva Clasificación del BANREP de la Canasta del IPC y revisión de las medidas de Inflación Básica en Colombia

09330200	Plantas naturales: ramos de flores, matas, arbustos	0.04	No Transables SAR	Bienes SAR
09340200	Alimentos para animales domésticos y mascotas	0.25	Transables SAR	Bienes SAR
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	Transables SAR	Bienes SAR
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	No Transables SAR	Servicios SAR
09410100	Servicios recreativos	0.23	No Transables SAR	Servicios SAR
09410200	Servicios prestados por escenarios deportivos	0.16	No Transables SAR	Servicios SAR
09420100	Cines y teatros	0.27	No Transables SAR	Servicios SAR
09420600	Suscripción y servicio de televisión por redes y cable	0.87	No Transables SAR	Servicios SAR
09510100	Libros y lista de útiles escolares completa	0.07	Transables SAR	Bienes SAR
09510200	Libros de texto: textos guías para clase (incluye libros de literatura, poesía, etc., requeridos en clase)	0.14	Transables SAR	Bienes SAR
09520400	Compra de periódicos	0.09	Transables SAR	Bienes SAR
09530100	Material impreso diverso	0.01	Transables SAR	Bienes SAR
09540100	Artículos de papelería: cuadernos, agendas, papel suelto y en resmas	0.12	Transables SAR	Bienes SAR
09540200	Artículos para escribir	0.12	Transables SAR	Bienes SAR
09540300	Artículos para pintura y dibujo	0.04	Transables SAR	Bienes SAR
09610300	Paquetes turísticos completos, incluye paquetes de viajes de excursión realizados durante un día (sin pernoctar)	0.57	No Transables SAR	Servicios SAR
10110400	Educación preescolar y básica primaria	1.46	No Transables SAR	Regulados
10210100	Educación Secundaria	0.92	No Transables SAR	Regulados
10410100	Inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias	1.33	No Transables SAR	Servicios SAR
10410200	Inscripciones y matrículas en postgrados (especialización, maestría, doctorado)	0.26	No Transables SAR	Servicios SAR
10419900	Otros gastos en educación superior	0.13	No Transables SAR	Servicios SAR
10510100	Cursos de educación no formal	0.26	No Transables SAR	Servicios SAR
10510400	Diplomados, educación continuada, preicfes, preuniversitarios	0.02	No Transables SAR	Servicios SAR

Nueva Clasificación del BANREP de la Canasta del IPC y revisión de las medidas de Inflación Básica en Colombia

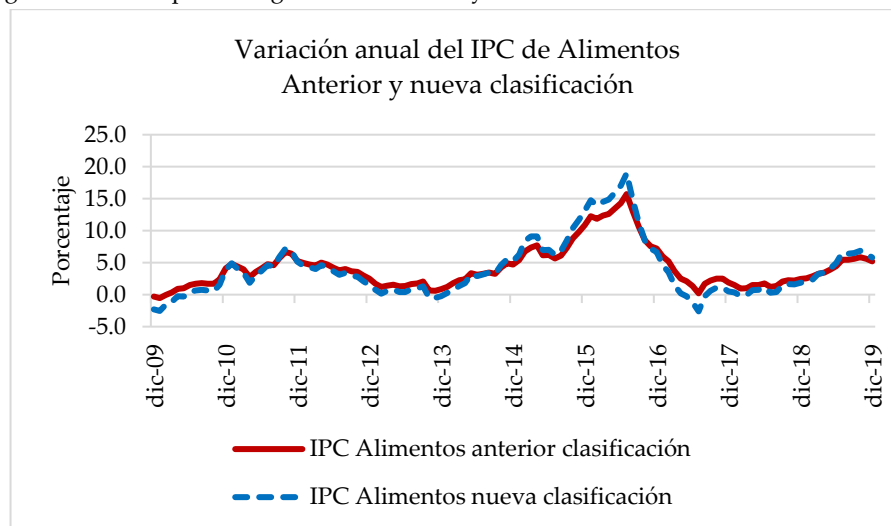
10510800	Pagos por asesorías de tareas y clases dictadas por particulares	0.04	No Transables SAR	Servicios SAR
11110100	Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio, medios de transporte, máquinas expendedoras, puestos móviles, y lugares de esparcimiento; se incluyen también las contratadas por encargo, para llevar y por servicio a domicilio	6.24	Alimentos	Servicios SAR
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 transporte, máquinas expendedoras, puestos móviles, y lugares de esparcimiento; se incluyen también las contratadas por encargo, para llevar y por servicio a domicilio	0.22	Alimentos	Servicios SAR
11110300	Gaseosa y otros refrescos en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio, medios de transporte, máquinas expendedoras, puestos móviles, y lugares de esparcimiento; se incluyen también las adquiridas para llevar y servicio a domicilio.	0.32	Alimentos	Servicios SAR
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	Alimentos	Servicios SAR
11110700	Gastos en discotecas, bares, griles, tabernas, fondas y tiendas dentro y al aire libre (comida, bebidas, cover)	0.41	No Transables SAR	Servicios SAR
11120100	Pago por alimentación en comedores	0.08	Alimentos	Servicios SAR
11210100	Servicios de alojamiento en hoteles, pensiones, posadas, hostales y moteles; alojamiento en centros de vacaciones y por motivo de enseñanza: internados	0.23	No Transables SAR	Servicios SAR
12110100	Servicios prestados en salones de peluquería y establecimientos de cuidado personal	0.81	No Transables SAR	Servicios SAR
12120100	Aparatos eléctricos para el cuidado personal y su reparación	0.02	Transables SAR	Bienes SAR
12130100	Artículos para el cuidado y la atención personal	0.09	Transables SAR	Bienes SAR
12130200	Artículos para higiene corporal	1.52	Transables SAR	Bienes SAR
12130300	Artículos para la higiene oral	0.38	Transables SAR	Bienes SAR
12130400	Productos de belleza	0.36	Transables SAR	Bienes SAR
12139900	Otros productos para el aseo personal	0.96	Transables SAR	Bienes SAR
12310100	Artículos en oro, plata y piedras preciosas y su reparación	0.08	Transables SAR	Bienes SAR
12310200	Relojes, cronómetros, termómetros, barómetros y su reparación	0.03	Transables SAR	Bienes SAR
12310300	Artículos de fantasía y su reparación	0.03	Transables SAR	Bienes SAR
12320100	Artículos de viaje y otros artículos para el transporte de efectos personales	0.07	Transables SAR	Bienes SAR

Nueva Clasificación del BANREP de la Canasta del IPC y revisión de las medidas de Inflación Básica en Colombia

12320200	Artículos para bebés y su reparación	0.03	Transables SAR	Bienes SAR
12320400	Artículos personales varios como: gafas de sol, lentes de contacto cosméticos, bastones, paraguas y sombrillas, abanicos, llaveros, etc.	0.02	Transables SAR	Bienes SAR
12410100	Servicios de protección social dentro y fuera del hogar	0.05	No Transables SAR	Servicios SAR
12410200	Guarderías, salacunas, cuidado de niños fuera del hogar y servicios de adopción	0.29	No Transables SAR	Servicios SAR
12410300	Cuotas moderadoras a EPS	0.07	No Transables SAR	Regulados
12530100	Seguros médicos, de accidentes y medicina prepagada, incluye los pagos por cuota moderadora y bonos de medicina prepagada por consulta	0.12	No Transables SAR	Servicios SAR
12540100	Seguros de vehículos y otros relacionados con el transporte	0.16	No Transables SAR	Servicios SAR
12620400	Servicios auxiliares y financieros prestados a cambio de una comisión explícita	0.15	No Transables SAR	Servicios SAR
12710500	Certificados, documentos administrativos y pago de honorarios	0.06	No Transables SAR	Regulados
12719900	Otros pagos por servicios	0.05	No Transables SAR	Servicios SAR

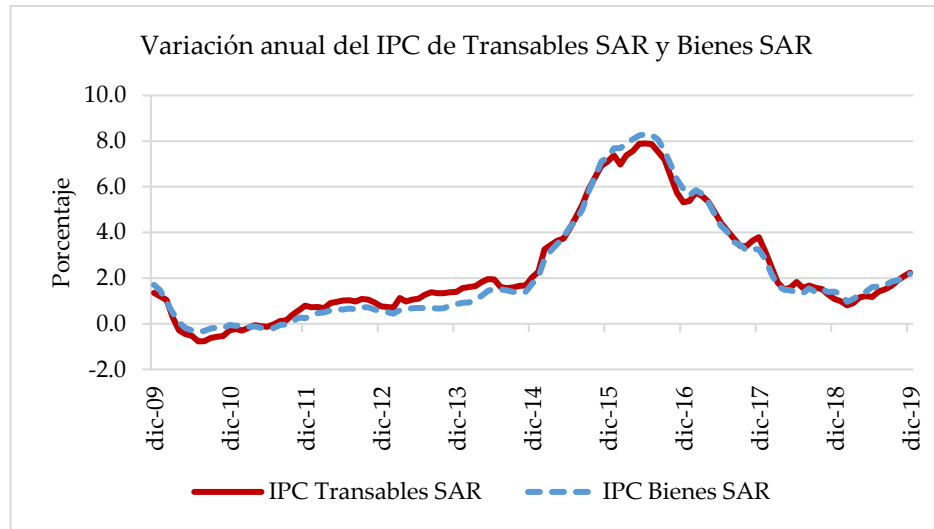
Fuente: Ejercicio de los autores con información del DANE.

Figura A4.2: Comparación gráfica de anterior y nueva clasificación del BR - ALIMENTOS



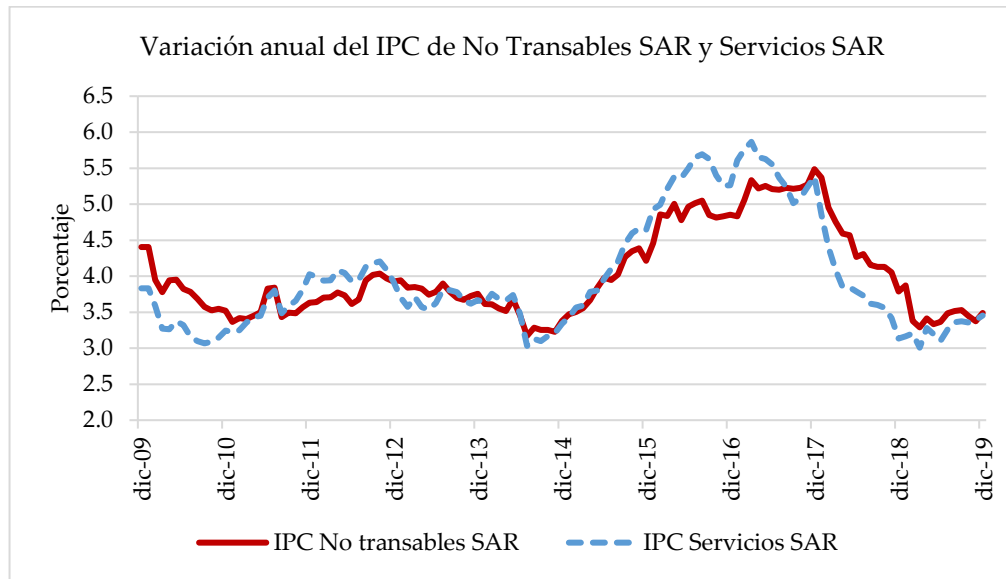
Fuente: Ejercicio de los autores con base en datos del DANE.

Figura A4.3: Comparación gráfica de anterior y nueva clasificación del BR – TRANSABLES Y BIENES



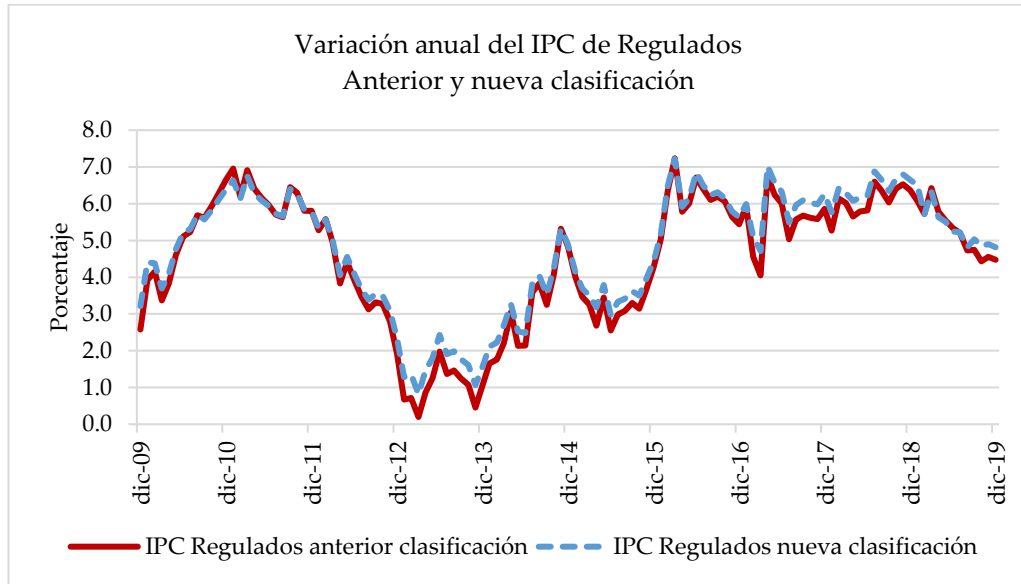
Fuente: Ejercicio de los autores con base en datos del DANE.

Figura A4.4: Comparación gráfica de anterior y nueva clasificación del BR – NO TRANSABLES Y SERVICIOS



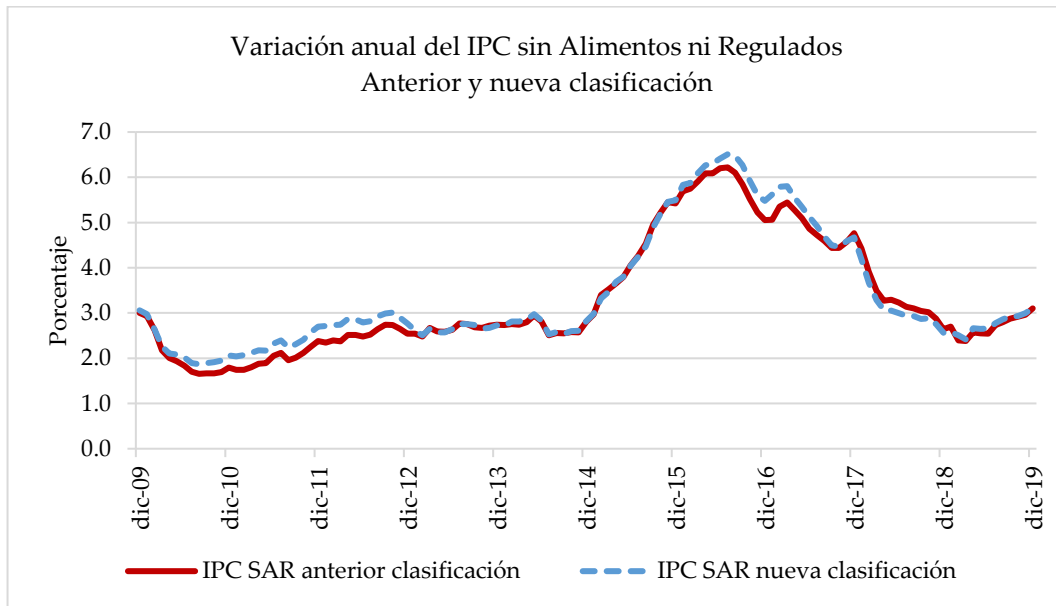
Fuente: Ejercicio de los autores con base en datos del DANE.

Figura A4.5: Comparación gráfica de anterior y nueva clasificación del BR - REGULADOS



Fuente: Ejercicio de los autores con base en datos del DANE.

Figura A4.6: Comparación gráfica de anterior y nueva clasificación del BR – SIN ALIMENTOS NI REGULADOS



Fuente: Ejercicio de los autores con base en datos del DANE.

Anexo 5: Indicadores de inflación básica empleados en algunos bancos centrales

Figura A5.1: Indicadores de inflación básica empleados en algunos bancos centrales

Banco central	Inflaciones básicas
Canadá	CPI Trim. / Mediana del IPC / <i>CPI – común</i>
Reino Unido	Sin alimentos / Servicios <i>core</i> y servicios <i>core</i> excluyendo arriendos (también excluye tarifas aéreas, paquetes de vacaciones, educación e IVA; existe incertidumbre sobre el impacto preciso de los cambios en el IVA).
República Checa	IPC excluyendo los precios de la energía, alimentos, alcohol y tabaco / <i>Inflación relevante para la política monetaria</i> : inflación a la que reacciona la política monetaria. Se define como la inflación total ajustada por los efectos de primera ronda de los cambios en los impuestos indirectos.
Corea del Sur	IPC excluyendo alimentos y energía / IPC excluyendo productos agrícolas y aceites
Noruega	IPC ajustado por cambios en impuestos y excluyendo productos energéticos / cambios temporales en los precios de energía. IPC excluyendo precios más volátiles (por subclase). / Precios rígidos. Subgrupos del IPC para los cuales los precios no cambiaron en al menos 8.5 meses (25% IPC). / <i>CPI – común. Tendencia común en todos los grupos del IPC.</i> / IPC producidos en el país.
Australia	Sin alimentos / Correcciones por impuestos / media troncada y mediana ponderada
Suecia	<i>CPIF</i> (índice de precios al consumidor con una tasa de interés fija): El CPIF se calcula utilizando los mismos datos y de la misma manera que el IPC, excluyendo el efecto de los cambios en las tasas hipotecarias. / CPIF excluyendo energía y los productos perecederos / Trim85: cada mes se eliminan 7.5% de las tasas de cambio de precios más altas y más bajas para los subgrupos incluidos en el CPIF / UND24: Se da una ponderación más alta a los precios que varían poco. / <i>KPIFPC</i> : se estiman tendencias comunes en varios subgrupos del CPIF. <i>KPIFPC</i> es un "factor estático" estimado con la ayuda de un análisis de componentes principales. / Stock & Watson (2016): La inflación CPIF se divide en una tendencia y un componente de ruido. El componente de tendencia se modela como un proceso permanente.
España	Sin energéticos / Sin alimentos ni energía / General sin alimentos no elaborados ni productos energéticos (IPSEBENE)
Chile	Varios indicadores sin alimentos ni energía. / Exclusión de elementos más volátiles.
México	Sin alimentos, energéticos y regulados / Media troncada
Nueva Zelanda	IPC sin alimentos ni combustibles / Modelo factorial / <i>suavizamiento exponencial</i> / Medianas / ponderadas y trim.

Fuente: Sitio web de los bancos centrales, ejercicio de los autores.

Anexo 6: Medidas de inflación básica evaluadas

Figura A6.1: Medidas de inflación básica evaluadas

Nombre	Peso en el IPC
Sin Alimentos ni CFH (Sin alimentos BR)	76.16
Núcleo 5 (p08)	96.60
Núcleo 10 (p08)	90.37
Núcleo 15 (p08)	88.30
Núcleo 20 (p08)	80.94
Núcleo 25 (p08)	79.25
Núcleo 30 (p08)	73.15
Núcleo 35 (p08)	67.95
Núcleo 40 (p08)	63.97
Inflación sin alimentos ni regulados	61.47
IPC sin alim. perecederos ni comb. ni serv. púb.	77.82
IPC sin alim. perecederos ni regulados (ni comb. ni serv. púb. ni transporte regulado)	72.73
Núcleo 20 (p98)	67.91
Rígido total canasta	54.39
Rígido sin alimentos perecederos	54.39
Rígido sin alimentos DANE	54.39
Rígido sin alimentos Banrep	45.60
Rígido sin alimentos perecederos ni regulados	49.29
Rígido sin alimentos DANE ni regulados	49.29
Rígido sin alimentos Banrep ni regulados	40.51
Rígido total canasta ni importados	53.90
Rígido sin alimentos perecederos ni importados	53.90
Rígido sin alimentos DANE ni importados	53.90
Rígido sin alimentos Banrep ni importados	45.12
Rígido sin alimentos perecederos ni regulados ni importados	48.81
Rígido sin alimentos DANE ni regulados ni importados	48.81
Rígido sin alimentos Banrep ni regulados ni importados	40.02
Sin importados sin perecederos	67.33
Sin importados sin perecederos ni regulados (mantiene agua, alcantarillado y aseo)	58.28
Inflación de demanda	64.66
Sin alimentos DANE	84.95
Sin alimentos perecederos	96.85
Sin alimentos DANE ni regulados	70.26
Sin alimentos perecederos ni regulados	82.15
Sin alimentos perecederos ni importados ni cfh	58.55
Inflación sin alimentos ni regulados 2019*	67.63
IPC sin alim. perecederos ni regulados 2019* (ni comb. ni serv. púb. ni transporte regulado)	72.73

Nueva Clasificación del BANREP de la Canasta del IPC y revisión de las medidas de Inflación Básica en Colombia

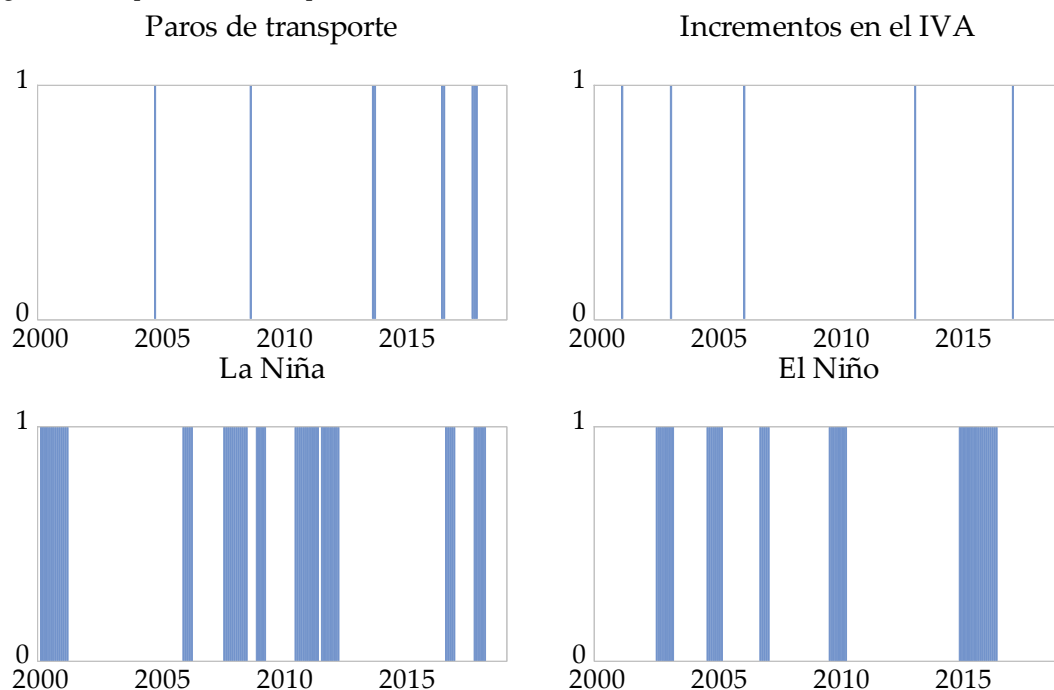
Rígido sin alimentos perecederos ni regulados 2019*	47.00
Rígido sin alimentos DANE ni regulados 2019*	47.00
Rígido sin alimentos Banrep ni regulados 2019*	38.21
Rígido sin alimentos perecederos ni regulados 2019* ni importados	46.51
Rígido sin alimentos DANE ni regulados 2019* ni importados	46.51
Rígido sin alimentos Banrep ni regulados 2019* ni importados	37.73
Sin importados sin perecederos ni regulados 2019* (mantiene agua, alcantarillado y aseo)	55.81
Sin alimentos DANE ni regulados 2019*	67.63
Sin alimentos perecederos ni regulados 2019*	79.53

Nota: *Alimentos Banrep* se refiere a alimentos perecederos, procesados y comidas fuera del hogar. *Alimentos DANE* se refiere solamente a alimentos perecederos y procesados. *Regulados* se refiere a la clasificación anterior de regulados, y *Regulados 2019** se refiere a la nueva clasificación para los regulados propuesta en este documento.

Fuente: Ejercicio de los autores con base en información del DANE.

Anexo 7: Episodios de choques de oferta seleccionados

Figura A7.1: Episodios de choques de oferta seleccionados



Fuente: Ejercicio de los autores con base en información externa al Banco de la República.

Anexo 8: Características de las medidas seleccionadas

Figura A8.1: Distribuciones de las medidas de inflación básica propuestas

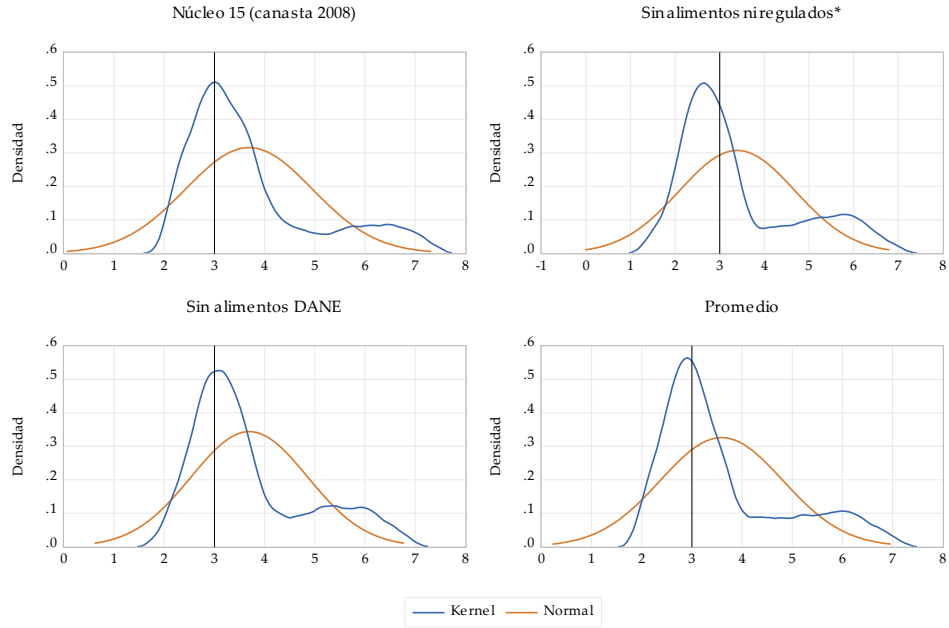
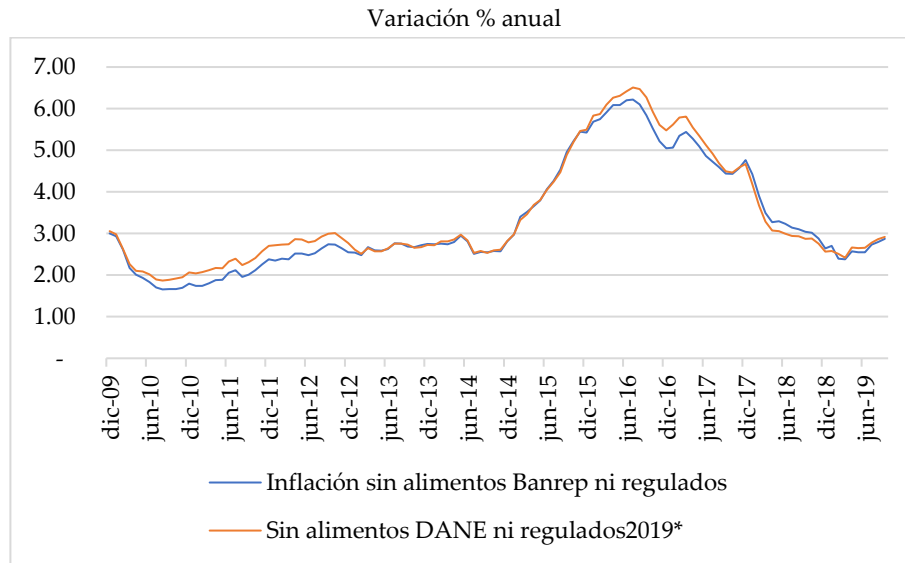
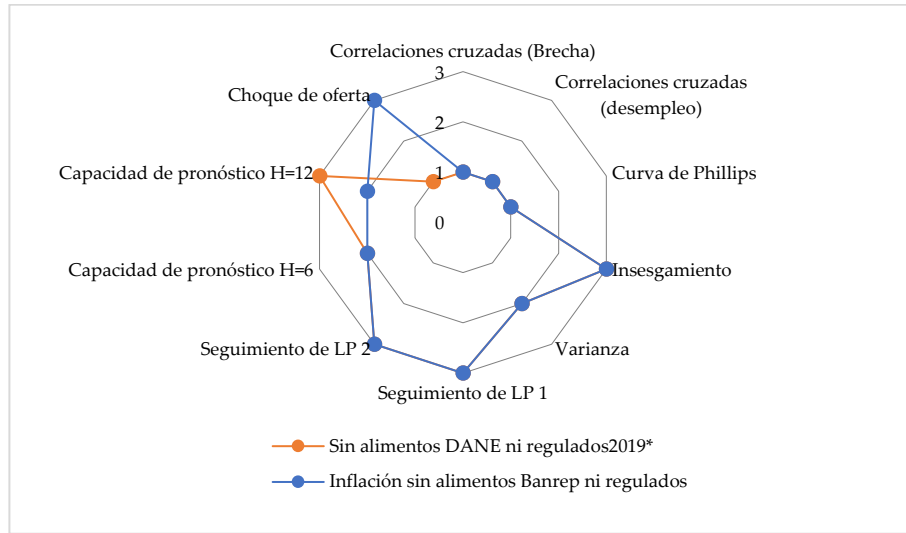


Figura A8.2: Inflación sin alimentos ni regulados (comparación)



Fuente: DANE, cálculos de los autores

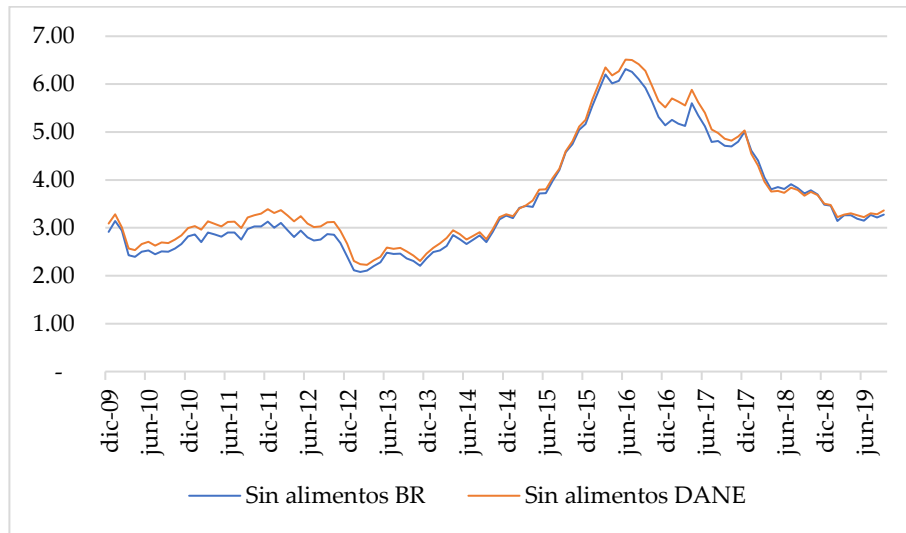
Figura A8.3: Inflación sin alimentos ni regulados (evaluación por dimensiones)



Fuente: Cálculos de los autores

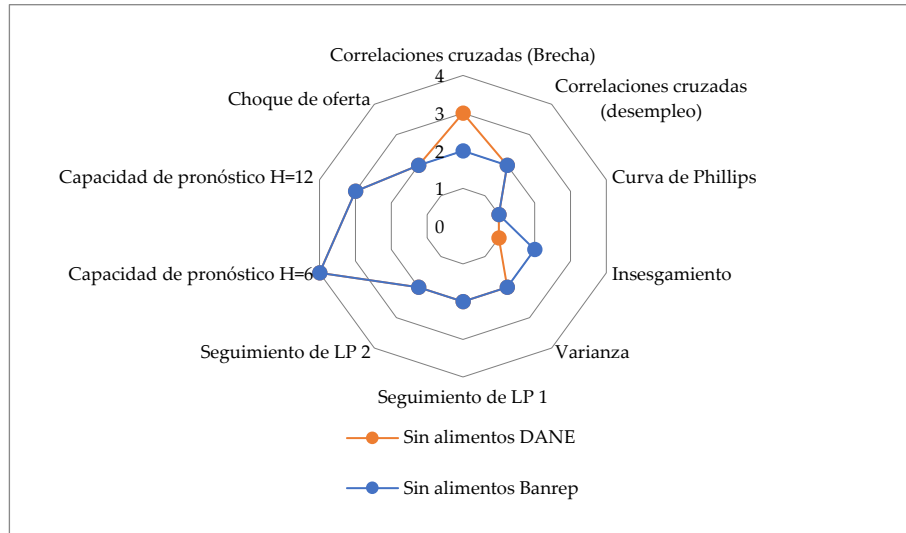
Figura A8.4: Inflación sin alimentos (comparación)

Variación % anual



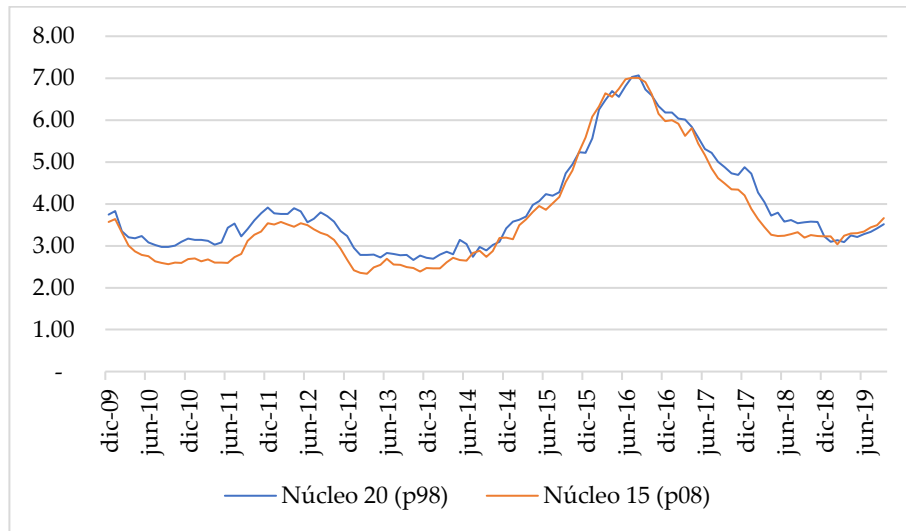
Fuente: DANE, cálculos de los autores

Figura A8.5: Inflación sin alimentos (evaluación por dimensiones)



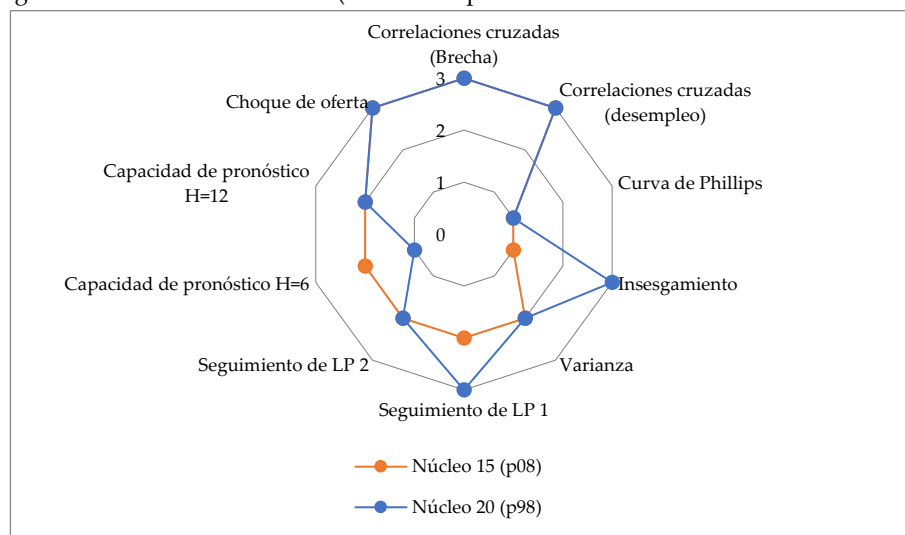
Fuente: Cálculos de los autores

Figura A8.6: Inflación núcleo 15 (comparación frente a núcleo 20 anterior)
Variación % anual



Fuente: DANE, cálculos de los autores

Figura A8.7: Inflación núcleo 15 (evaluación por dimensiones frente a núcleo 20 anterior)



Fuente: Cálculos de los autores

