



**CONTRALORÍA GENERAL  
DE LA REPÚBLICA**



**Indicadores de Inflación Subyacente para  
Panamá, basados en el método de exclusión  
fija y volátil. Años 2015-2022**

**Dirección Nacional de  
Asesoría Económica y Financiera**

**2022**

**REPÚBLICA DE PANAMÁ  
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**

**Dirección Nacional de Asesoría Económica y Financiera**

**Departamento Estratégico de Investigaciones Económicas y  
Financieras**

La Contraloría General de la República de Panamá pretende a través de la difusión de investigaciones e informes de carácter económico y financiero facilitar el intercambio de ideas y contribuir a la mejor comprensión de la economía panameña.

Las interpretaciones, conclusiones y análisis son de exclusiva responsabilidad de sus autores o coautores y no reflejan necesariamente la opinión de la Contraloría General de la República.

# **Indicadores de Inflación Subyacente para Panamá basados en el método de exclusión fija y volátil para Panamá. Años 2015-2022**

Asesor Económico y Financiero  
Betzy Haldar

## **Resumen Ejecutivo**

La inflación subyacente se utiliza para conocer cuál es la evolución de los precios con independencia de los eventos coyunturales o transitorios, muchas veces externos, y, de ese modo, implementar y medir con mayor rapidez los resultados de sus políticas económicas internas.

El Índice Subyacente de Inflación (ISI) utiliza la información de la canasta de bienes y servicios del Índice de Precios al Consumidor (IPC), base 2013 = 100, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC).

En este trabajo se evalúa el desempeño de nuevos indicadores de inflación subyacente para Panamá, contruidos mediante la metodología de re ponderar el componente del IPC en función de la cantidad de ruidos contenidos en sus variaciones. Para la misma se utilizarán los dos métodos más empleados: el de exclusión fija y por volatilidad. Se construyen indicadores de exclusión basados en la eliminación de artículos fijos del IPC, así como la exclusión de productos con base en la volatilidad histórica.

La Inflación Subyacente tiene por objetivo ser complementario al IPC tradicional y no sustituto, ya que es menos susceptible a eventos que pueden generar grandes fluctuaciones, en general reversibles, en los precios de algunos artículos. Tal es el caso de eventos climáticos que afectan los precios de las frutas y verduras, o los acontecimientos que modifican drásticamente el precio del petróleo. A su vez, las metodologías que se emplearan para su cálculo tienen las características de ser estimadas de manera rápida y transparente.

La metodología del ISI se basa en la exclusión permanente de determinados bienes y servicios. Los criterios generales para la elaboración del indicador son los siguientes:

- Se excluye a productos cuyos precios son muy volátiles o cuyos cambios en sus precios se revierten, de manera de que el IPC subyacente y el IPC general deberían ser similares (en promedio) en el largo plazo.

- Productos que exhiben alta volatilidad, medida de acuerdo a la desviación estándar de las variaciones mensuales de los productos.
- Facilidad de entendimiento y transparencia. Se utiliza una medida de exclusión permanente, lo que facilita su comprensión por parte del público en general. Se publica la lista de productos excluidos, lo cual contribuye a su transparencia.
- Buenas prácticas. Se pretende seguir las prácticas de las oficinas estadísticas internacionales en la elaboración de este tipo de indicadores.

Para el análisis de este estudio se consideró el período que va desde octubre de 2015 hasta diciembre del 2022, donde se generan los resultados, con la conclusión de que descomponer el IPC, para obtener su evolución subyacente, ayuda a identificar las tendencias inflacionarias o distorsiones no asociadas al ciclo económico.

## ÍNDICE GENERAL

Resumen Ejecutivo .....	iii
Introducción.....	1
1. Importancia de la Inflación Subyacente .....	2
2. Definiciones teóricas de Inflación Subyacente.....	2
3. Comportamiento de la Inflación en Panamá .....	3
4. Distintos métodos de Inflación subyacente: Cálculo para Panamá .....	4
4.1 Datos empleados .....	5
4.2 Construcción de indicadores.....	6
5. Evaluación de los métodos .....	12
5.1 Criterios generales que deben cumplir un buen indicador de inflación subyacente.....	12
6. Análisis de los indicadores seleccionados .....	13
6.1 Indicador Exclusión fija .....	13
6.2 Indicador de Exclusión según volatilidad .....	14
Conclusión.....	15
Bibliografía .....	15
Anexo: 1 Índice de Precios al Consumidor Subyacente, Método Exclusión....	17
Fija, Serie Mensual: 2015-2022	
Anexo: 2 Índice de Precios al Consumidor Subyacente, Método .....	20
Exclusión por Volatilidad, Serie Mensual: 2015-2022	

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No.1 Bienes excluidos en el cálculo de la Inflación Subyacente.....	7
Cuadro No.2 Productos con mayor volatilidad histórica.....	10

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfico No.1 Tasa de variación acumulada del IPC a diciembre Años: 2017-2022 .....	4
Gráfico No.2 Evolución de la variación interanual del IPC general, y del IPC subyacente por exclusión fija. Años: 2016-2022 .....	13
Gráfico No.3 Evolución de la variación interanual del IPC general, y del IPC subyacente por volatilidad. Años: 2016-2022.....	14

## Introducción

En una economía de mercado los precios de los bienes y de los servicios están sujetos a cambios. Por ende, el estudio de la inflación, existe cuando se produce un incremento general de los precios al comparar dos periodos de tiempo, esto afecta a los bienes y servicios y, con el tiempo, reduce el valor del dinero. El método más utilizado para su medición es la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC).

En la mayoría de los países, incluyendo Panamá, el (IPC), se define como la suma ponderada de una canasta fija en donde se representan todos los precios de los bienes y servicios consumidos por el público. Sin embargo, el IPC en el corto plazo es sensible a cambios drásticos en los precios de ciertos bienes, el cual, presenta limitaciones en el momento de identificar los ruidos. Debido a la necesidad de dar seguimiento a los cambios en los precios y aproximarse a una mejor interpretación del fenómeno inflacionario las instituciones públicas han desarrollado indicadores alternativos como lo es la inflación subyacente.

Esto se debe a que los cambios de precio que experimentan los bienes y servicios en una economía pueden ser por la manifestación de dos fenómenos distintos: variaciones de precios relativos o inflación. Las variaciones de precios relativos son provocadas por la repentina o periódica escasez del bien o servicio, por ejemplo a factores climáticos, o bien por factores institucionales como los cambios en precios regulados. Por otro lado, los cambios que obedecen a inflación forman parte de un proceso generalizado y sostenido de aumento de precios durante un período de tiempo usualmente se calcula como la variación porcentual del IPC.

En esta vía, podemos definir la inflación subyacente, como indicador que muestra la variabilidad de los precios de consumo a corto plazo más precisa que la inflación general o convencional.

El conjunto de metodologías empleado para construir indicadores de inflación subyacente abarca desde los métodos más simples como el de exclusión permanente de un grupo de productos elegidos a priori, hasta los más complejos como la reponderación de los productos con base en el análisis de la varianza.

El presente trabajo tiene como finalidad construir y evaluar distintos indicadores de inflación subyacente utilizando métodos estadísticos de exclusión de bienes y volatilidad para Panamá.

Este documento está dividido en seis partes: en la primera parte, se hace un análisis de la importancia de la inflación subyacente, en la segunda parte, veremos las distintas definiciones teóricas de inflación subyacente, en la tercera, se realiza una breve descripción de cómo ha sido el fenómeno inflacionario en Panamá, en la cuarta se presentan las distintas metodologías de cálculo para Panamá, en la quinta, se hará una evaluación de los métodos, en la sexta analizamos los indicadores seleccionados y finalmente, las conclusiones.

## **1. Importancia de la Inflación Subyacente**

La inflación subyacente resulta de gran utilidad para la toma de decisiones, ya que permite distinguir si la dinámica de los precios se explica por factores de demanda o de oferta. La estabilidad de precios se ha perfilado como el objetivo primordial en las políticas económicas a nivel mundial. .

Por este motivo, se han estudiado las diferentes formas de medición de la tasa de inflación para la realización de un diagnóstico adecuado de las tendencias inflacionistas, las cuales son cuestiones clave para las autoridades.

A pesar de que el indicador más utilizado para medir la tasa de inflación es el (IPC), este muestra una variabilidad permanente en algunos productos que dentro de su estructura es difícil poder analizar los movimientos que pudieran alterar el índice. Por ende, se incorpora al análisis de los precios, las medidas de inflación subyacente, las cuales, ayudan a interpretar la evolución de ciertos productos de la serie que generan interrupciones transitorias o que, sobre la base de algún tipo de criterio, no sean atribuibles a un cambio en el nivel general de precios. Por este motivo, es importante medir la inflación subyacente. En primera instancia este indicador permite anular los efectos de choques transitorios de oferta, sin tener que recurrir a la eliminación discrecional de algunos componentes del IPC, segundo que tiene la ventaja de tener una capacidad predictiva sobre la evolución futura de la inflación.

## **2. Definiciones teóricas de Inflación Subyacente**

La inflación subyacente es un indicador que intenta capturar la tendencia inflacionaria asociada a factores de demanda, excluyendo el ruido transitorio de una serie original de precios (como el IPC, por ejemplo) causado por choques de oferta coyunturales.

El término inflación subyacente fue nombrado por primera vez por Gordon (1975) quien inicialmente lo definió como el crecimiento en el nivel agregado de precios, excluyendo alimentos y energía.

Eckstein (1981) define la inflación subyacente como “la inflación de largo plazo en ausencia de presiones de demanda y choques”, siendo estos últimos los cambios repentinos que afectan sólo la tasa de inflación de corto plazo.

Bryan y Cecchetti (1993) definen la inflación subyacente como “un indicador que considere solo el componente de largo plazo o persistente de la inflación”.

Quah y Vahey (1995), definen la inflación subyacente como “la parte de la inflación que no tiene impacto en la producción real en el mediano ni en el largo plazo”.

Blinder (1997), identifica la inflación subyacente con la parte permanente de la inflación agregada en lugar de extraer los choques de ciertos grupos específicos.

### **3. Comportamiento de la Inflación en Panamá**

La inflación interanual durante el período 2022-2021 en Panamá fue de 2.0%, afectada principalmente por el aumento en el precio de los alimentos, a pesar de que el gobierno aplica una política de control de precios.

En el caso de Panamá, los principales aumentos se vieron en:

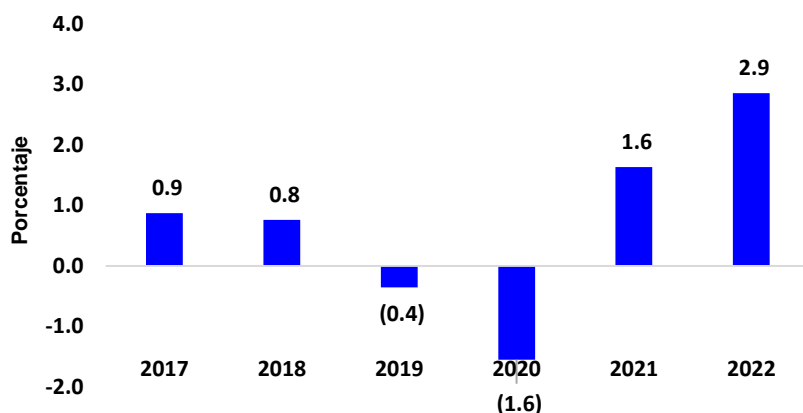
- Grupos de alimentos y bebidas no alcohólicas.
- El sector de restaurantes y hoteles.
- Bebidas alcohólicas y el tabaco.
- Educación.
- Bienes y servicios diversos.
- Vivienda, agua, electricidad y gas.
- Muebles, artículos para el hogar.
- Transporte.

En cuanto a los bienes o servicios que disminuyeron su precio:

- Salud.
- Prendas y calzado.
- Comunicaciones.
- Recreación y cultura.

Es importante destacar que históricamente, los niveles de inflación en Panamá han sido bajos (en los últimos años no han sobrepasado el 2%), sin embargo, el país, no quedó fuera de la ola alcista que recorrió la región en 2022, siendo así que en junio llegó a registrar más de 5%, debido al impacto de la guerra ruso-ucraniana y el debilitamiento del comercio mundial.

**Gráfico No.1 Tasa de variación acumulada del IPC a diciembre  
Años: 2017-2022**



Fuente: INEC. Índice de Precio al Consumidor Base 2013

A partir de julio el costo de la vida comenzó a disminuir paulatinamente, siguiendo la tendencia de otras economías latinoamericanas.

Son varias las causas que han mantenido el nivel de precios en el país muy por debajo del resto de las economías de la región.

Una de ellas, es que **"la inflación se ha mantenido baja principalmente porque el país tiene una economía dolarizada"**, a diferencia de la mayoría de los países de la región. Y como el dólar se ha fortalecido en 2022 frente al resto de las monedas, hace que los productos importados sean más baratos.

A continuación veremos en qué consisten cada una de las metodologías, su aplicación para Panamá, y las ventajas y desventajas de cada una.

#### **4. Distintos métodos de Inflación subyacente: Cálculo para Panamá**

La canasta del índice de precios subyacente es un subconjunto de los bienes y servicios que conforman el IPC, cuyos precios tienen un comportamiento más

suave, con menos altibajos, que la inflación general. La inflación subyacente es una medida que busca identificar las tendencias de los procesos inflacionarios en el corto a mediano plazo.

En la práctica no existe consenso en cuanto al método correcto de estimación de la inflación subyacente, esto porque es un fenómeno no observable, también porque depende de la definición que adoptemos o que interese a las autoridades y además cada economía tiene sus circunstancias particulares y los choques económicos que varía de país en país.

Los indicadores de inflación subyacente se construyeron a partir de series de índices de precios al consumidor por artículo. Es importante destacar que existen diferentes autores que ha planteado diferentes metodologías y características de este indicador como: Silver 2007 en su estudio titulado **“Core Inflation Measures and Statistical Issues in Choosing Among Them”**, en el que manifestó que los métodos basados en la exclusión son los más usados para calcular la inflación subyacente. Excluir ítems especialmente volátiles del IPC, sin uso de métodos avanzados de la econometría o la estadística, asegura que la medida sea transparente y fácilmente replicable por el público. Usualmente esto significa excluir energía, alimentos, u otros conjuntos específicos de ítems volátiles en el IPC.

En esta vía, Detmeister (2012) en el estudio **“What should core inflation exclude?”** explica que al excluir A&E (alimentos y energía), parte de la señal subyacente de la inflación puede ser eliminada en el proceso. Idealmente, excluyendo ciertos ítems solamente debería bajar la volatilidad, dejando intacta la señal subyacente de la inflación. Además, estas medidas basadas en la exclusión muchas veces son ad hoc, y por lo tanto no son basadas en un razonamiento estadístico y método econométrico.

Existen diversas formas de calcular la inflación subyacente. En este trabajo analizaremos las medidas según el enfoque estadístico y los métodos utilizados como los de: exclusión fija y por volatilidad, cuyas particularidades de cálculo, datos requeridos, ventajas y desventajas de cada una se explican en esta sección.

#### **4.1 Datos empleados**

Para el cálculo de la inflación subyacente se utilizan datos en frecuencia mensual desde octubre de 2015 hasta diciembre de 2022, para los 328 artículos que componen la canasta del Índice de Precios al Consumidor (IPC) con base 2013. La fuente de estos es el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC).

## 4.2 Construcción de indicadores

Existen una diversidad de métodos para calcular la inflación subyacente, entre los cuales pueden distinguirse los métodos estadísticos y los econométricos. Los primeros tienen como punto de partida la información del IPC y se caracterizan por su facilidad en el cálculo, mientras que los segundos parten de una base teórica y su cálculo es más complejo. Dentro de los métodos estadísticos se tienen los métodos de exclusión (por volatilidad o fija).

### Métodos de exclusión:

Dentro de los métodos de exclusión distinguimos los métodos de exclusión fija (de componentes preestablecidos) y los métodos de exclusión de acuerdo a su volatilidad.

#### - Exclusión fija (IEF)

Consiste en darle ponderación cero a los componentes no deseados del IPC. Este método es utilizado por diferentes instituciones<sup>1</sup> y los componentes que generalmente se excluyen son siempre los mismos y corresponden a: bienes agropecuarios (frutas, verduras y otros alimentos), combustibles, los bienes y servicios administrados, productos alimenticios regulados, de transporte y otros bienes y servicios que simplemente son estacionales.

$$IEF = \frac{\sum_{i \in B} I_t^i w_i}{\sum_{i \in B} w_i}$$

#### Donde:

B = Subconjunto de bienes del IPC que excluye los pertenecientes a las subclases frutas, hortalizas, leguminosas, tubérculos, combustibles entre otros.

$I_t^i$  = índice del producto i en el producto t

$w_i$  = Peso del producto i en el IPC.

La composición de este subconjunto no cambia de período a período. Se considera que los movimientos en los precios de estos artículos están asociados mayoritariamente con el mercado.

---

<sup>1</sup> Los Bancos Centrales de los diferentes países (Costa Rica, República Dominicana, Uruguay, Perú, Chile entre otros).

La tasa de inflación a menudo se ve afectada temporalmente por la presencia de eventos no monetarios, tales como choques de oferta<sup>2</sup> a nivel sectorial y cambios en el manejo de precios, subsidios e impuestos indirectos, los cuales producen ruido en los precios y afectan significativamente a los índices de precios agregados. Asimismo, productos con un fuerte componente estacional afectan la inflación en forma significativa, independientemente de la evolución de la oferta monetaria.

Se excluyeron de la canasta nacional 40 bienes y servicios, los cuales representan el 22.4% de la ponderación del índice, quedando la canasta del índice subyacente conformada por 288 productos, que representan el 77.6% del peso de la canasta del IPC<sup>3</sup>.

En el cuadro adjunto se presentan los bienes y servicios que son excluidos de la canasta para calcular el índice.

**Cuadro No. 1. Bienes excluidos en el cálculo de la Inflación Subyacente  
Método Exclusión Fija**

<b>Bienes y Servicios</b>	<b>Ponderación</b>
<b>Bienes alimenticios</b>	<b>6.74062</b>
Arroz	2.28102
Pan de molde	0.31916
Carne de res con hueso	0.25644
Carne molida	0.06874
Pollo entero	1.07842
Salchichas	0.50600
Leche en polvo	0.20314
Queso amarillo	0.52469
Guineo	0.07492
Naranja	0.06887
Piña	0.06237
Ají	0.05631
Lechuga	0.06991
Plátano	0.33298
Zanahoria	0.06878

<sup>2</sup> Algunos choques de oferta son las variaciones de los precios del petróleo o los cambios en el clima

<sup>3</sup> Los detalles de ese cálculo pueden consultarse en la metodología del IPC del INEC

Ajos	0.02683
Repollo	0.03802
Arveja	0.06486
Frijoles chiricanos	0.11332
Azúcar blanca	0.12057
Azúcar turbinada	0.40527
<b>Estacionalidad</b>	<b>0.9542</b>
Uniforme escolar para niños y niñas	0.25583
Texto escolar	0.36619
Paquete turístico	0.33218
<b>Combustible y Servicios Administrados</b>	<b>9.05358</b>
Electricidad	2.9911
Servicio de Agua	0.62908
Servicio de recolección de agua	0.32373
Gas	0.48263
Gasolina de 91 octanos	2.32062
Gasolina de 95 octanos	1.26291
Diésel	0.57186
Aceite para motor	0.32385
Placa	0.09571
Pasaporte	0.05209
<b>Servicio de Transporte Aéreo y Terrestre</b>	<b>5.68627</b>
Pasaje en bus urbano	1.18274
Taxi	2.55997
Pasaje en bus interurbano	0.78953
Pasaje en bus interáreas	0.13944
Servicio de transporte escolar	0.50217
Pasaje en avión	0.51242
<b>Total excluido</b>	<b>22.4347</b>

Nota: Decretos Ejecutivos utilizados en el cálculo de la exclusión fija

- Decreto Ejecutivo No.165 de 1 de julio de 2014
- Decreto Ejecutivo No.97 de 4 de julio de 2019
- Decreto Ejecutivo No.102 de 30 de diciembre de 2021

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo. Contraloría General de la República

## Ventajas y Desventajas

La ventaja de este método es que es fácil de calcular y de explicar al público, su cálculo es oportuno<sup>4</sup> y es fácilmente comparable con los índices de inflación subyacente de otros países que excluyen los mismos componentes. Las desventajas son principalmente la discrecionalidad con la que se excluyen los componentes, basados en juicios “a priori”. Además la exclusión de ciertos rubros supone implícitamente que los choques que afectan estos rubros son siempre de oferta.

### - Exclusión por volatilidad (IEV)

En este caso, se excluyen los productos del IPC que muestren las mayores volatilidades históricas en su precio, es decir las mayores desviaciones estándar. Dentro de estos métodos se considera dos variantes, el que excluye los componentes de mayor variación (positiva o negativa) en sus precios y el que excluye los componentes de mayor contribución (positiva o negativa) a la inflación.

Primero se ordena los artículos del IPC de forma descendente de acuerdo con la varianza y la desviación estándar histórica de sus variaciones de precio, y se excluyen un subconjunto de rubros, empezando por los que presentan mayor dispersión y se construye nuevos índices de precio. Cada uno de estos indicadores implica un porcentaje de exclusión distinto del peso de la canasta del IPC.

$$IEV_t^j = \frac{\sum_{i \notin B_j} I_t^i w_i}{\sum_{i \notin B_j} w_i}$$

**Donde:**

$j = (1, 2, \dots, 327)$  es el número de productos del IPC que se excluyen para el cálculo de cada índice candidato. Los productos están ordenados según la varianza histórica de su serie de precios desde el más volátil ( $j=1$ ) hasta la menos volátil ( $j=328$ ).

$B =$  Subconjunto de bienes del IPC cuyos precios son más volátiles que el  $j$ -ésimo bien.

$I_t^i =$  Índice del producto  $i$  en el período  $t$ .

$w_i =$  Peso del producto  $i$  en el IPC.

---

<sup>4</sup> Oportuno en el sentido de que pueda ser publicado junto a la inflación observada oficial

En Panamá, los rubros que mayor variabilidad presentan son los alimentos no transables, cuyos precios se determinan en gran medida por el calendario de siembras y cosechas, así como algunos alimentos transables, como la uva, y los ajos. Asimismo, presentan gran variabilidad la gasolina, el pasaje en bus urbano, la electricidad entre otros.

El IEV excluye los 31 productos con mayor volatilidad de octubre 2015 a diciembre 2022, por lo que la canasta quedó conformada por 297 productos, y representan aproximadamente el 13.84% de la canasta de consumo y son los más sensibles tanto a choques internos como externos.

**Cuadro No.2 Productos con mayor volatilidad histórica**

<b>Código</b>	<b>Artículo</b>	<b>VAR</b>	<b>DST</b>
5	Porotos	50.46	7.10
5	Papas	52.07	7.22
5	Taladro	52.37	7.24
5	Lechuga	52.71	7.26
5	Servicio de transporte escolar	54.54	7.39
5	Naranja	57.49	7.58
5	Piña	59.07	7.69
5	Filete de pechuga	61.25	7.83
5	Zanahoria	66.3	8.14
5	Paquete turístico	68.94	8.30
5	Servicios de reparación para la vivienda	73.67	8.58
5	Bolsas plásticas para basura	76.61	8.75
5	Seguro de salud	77.02	8.78
5	Gas	79.32	8.91
5	Salsa china	89.08	9.44
5	Medicamentos para ojos, nariz, oídos y garganta	90.15	9.49
5	Frijoles con puerco, en salsa de tomate	93.84	9.69
5	Repollo	112.41	10.60
5	Lentejas	116.94	10.81
5	Cebolla	140.61	11.86
5	Pasaje en bus urbano	172.69	13.14
5	Electricidad	183.79	13.56
5	Camarón	192.81	13.89
5	Uvas	262.93	16.22
5	Margarina	274.14	16.56

5	Equipo de telefonía móvil	279.9	16.73
5	Ajos	303.63	17.43
5	Pasaje en avión	340.23	18.45
5	Gasolina de 95 octanos	504.83	22.47
5	Gasolina de 91 octanos	553.18	23.52
5	Diésel	747.16	27.33

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo. Contraloría General de la República

## Ventajas y Desventajas

Las ventajas de este tipo de medidas de exclusión son su claridad y facilidad de construcción y explicación al público en general, contribuyendo a la credibilidad que debe tener toda buena medida de inflación subyacente para ser utilizada como indicador por parte de los agentes económicos. Las desventajas radican en que al excluir los rubros más volátiles se puede estar obviando movimientos del IPC interesantes y además la decisión de excluir los componentes según su grado de volatilidad, sigue siendo arbitraria y discrecional.

## Medida de Reponderación

En las medidas de exclusión, al asignarse un peso de cero a los artículos más volátiles, se está suponiendo que todos los movimientos en esos precios son ruido o bien choques aislados y pasajeros. El objetivo de este procedimiento es eliminar los extremos de la distribución de las variaciones mensuales del IPC, con el objetivo de construir un indicador menos sensible a los valores atípicos. Los componentes del IPC con ponderación distinta de cero son reponderados para obtener la inflación subyacente del periodo.

A diferencia de las medidas de exclusión, en los indicadores de reponderación se incluye información de la totalidad de los artículos de la canasta del IPC, aunque con una ponderación distinta a la original. Esta reponderación de los pesos originales se realiza con el objetivo de extraer aquellos artículos cuyas variaciones de precios han mostrado ser volátiles. Un indicador de reponderación se calcula de la siguiente manera:

$$I_t^{rep} = \frac{\sum_{i=1}^N I_t^i g_i}{\sum_{i=1}^N g_i} \text{ con } g_i = w_i r_i$$

### Donde:

$r_i$  es un indicador utilizado para la reponderación de los pesos originales  $w_i$ . En la práctica, este indicador se suele basar en estimaciones de volatilidad para la serie de variaciones de precio del artículo  $i$ .

## 5. Evaluación de los métodos

En la sección anterior hemos introducido distintas medidas de inflación subyacente, sin embargo no se ha dicho nada respecto a cuál de ellas es mejor. Para determinar cuál es la medida que mejor se adapta, es necesario disponer de criterios que sirvan para evaluarlas. En esta sección discutimos cuáles son las condiciones que debería cumplir un buen indicador de inflación subyacente.

### 5.1 Criterios generales que deben cumplir un buen indicador de inflación subyacente.

Un indicador de inflación subyacente debería ser un insumo útil en la implementación, seguimiento y evaluación para las autoridades, ya que permite distinguir si la dinámica de los precios se explica por factores de demanda o de oferta. En ese sentido, debería cumplir las siguientes condiciones:

- Debe ser un objetivo viable para la política de un país.
- Debería ser de cálculo sencillo, con el objeto de que sea fácilmente entendible por el público y reproducible. Se contribuiría a la transparencia y se facilitaría la toma de decisiones de los agentes.
- Debe ser un indicador estable, por lo tiene que estar sujeto a escasas y poco significativas revisiones, cada vez que se añadan datos a la serie de inflación observada.
- El indicador de inflación subyacente debe ser oportuno, debe estar disponible en tiempo real, de preferencia inmediatamente después de publicada la inflación observada oficial.<sup>5</sup>
- Debe ser un indicador creíble, debido a que será la guía a través de la cual los productores y consumidores tomarán sus decisiones. Si la medida no representa adecuadamente el nivel de precios, los agentes tomarán decisiones incorrectas y la economía funcionará de manera ineficiente. Si los agentes no tienen confianza en el indicador o sienten que no representa la realidad, tendrá poca efectividad, por lo que en el largo plazo su evolución no debe apartarse de la inflación observada.
- Debe tener una variabilidad menor a la inflación observada.

---

<sup>5</sup> La institución encargada de reportar la inflación observada es el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC).

## 6. Análisis de los indicadores seleccionados

En esta sección analizaremos de manera más detallada los dos indicadores seleccionados anteriormente.

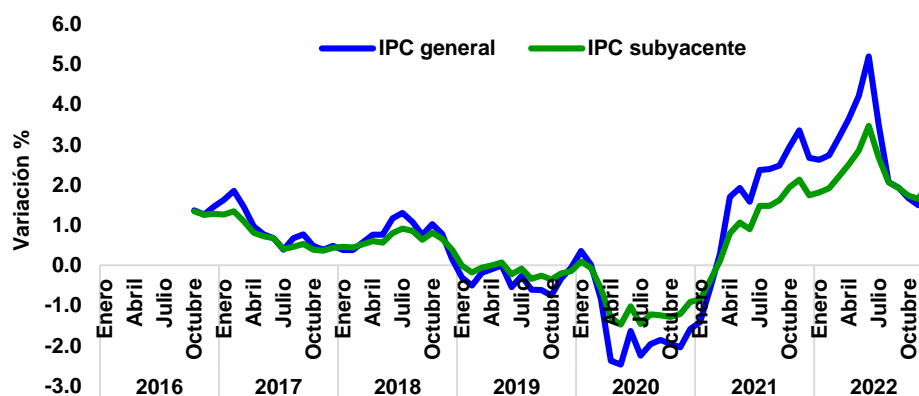
### 6.1 Indicador Exclusión fija

El indicador de exclusión fija se calcula excluyendo el 22.4% de los bienes y servicios de la canasta familiar. Estos componentes son excluidos debido a su alta relación con los choques de oferta, como son: los precios del petróleo y los fenómenos atmosféricos. En el estudio se tomó en cuenta el efecto del control de precio por parte del gobierno a través de diferentes decretos en los últimos años.

El indicador de exclusión fija reduce la volatilidad con respecto a la inflación observada. Otra ventaja del índice es su alto nivel de credibilidad entre los agentes, fruto de que es una medida altamente utilizada a nivel internacional y su cálculo es de fácil comprensión para el público.

En el gráfico No.2, muestra las estimaciones de la inflación subyacente a partir de la metodología de exclusión fija, para el período diciembre de 2016 a diciembre de 2022.

**Gráfico No.2 Evolución de la variación interanual del IPC general, y del IPC subyacente por exclusión fija. Años: 2016-2022**



Fuente: INEC. Índice de Precio al Consumidor Base 2013

Como se aprecia en el gráfico 2, la inflación subyacente<sup>6</sup> (que excluye los precios de los alimentos y los combustibles), medida por la variación interanual del IPC,

<sup>6</sup> Este indicador busca identificar las tendencias inflacionarias de mediano plazo y refleja las presiones de demanda agregada sobre los precios. En su construcción, se atenúa o aísla la influencia de factores estacionales y climáticos.

para los años 2017 y 2018 mostró un comportamiento moderado al igual que el IPC general. Sin embargo, entre finales del año 2019 y el 2020 registró variaciones negativas, debido a la semiparalización de la economía producto de la pandemia del COVID-19.

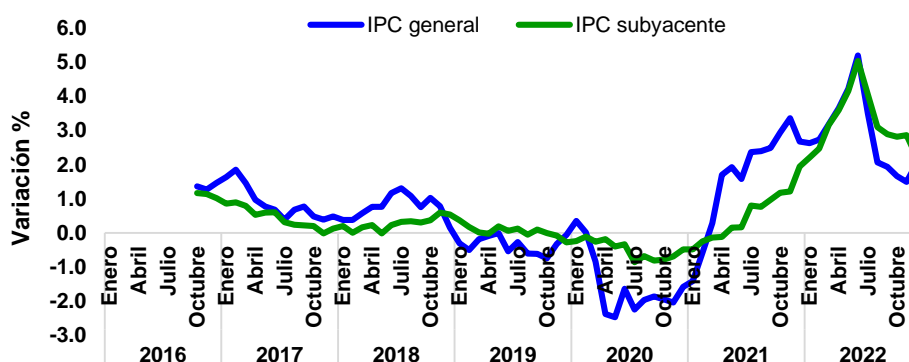
La brecha entre la inflación subyacente y la general para el 2022 se asocia principalmente a choques externos. Específicamente se explicó por el mayor crecimiento en los alimentos (rubros incluidos en la canasta del IPC), impulsado principalmente por el precio internacional de los derivados del petróleo (inflación importada).

## 6.2 Indicador de Exclusión según volatilidad

La medida que excluye los productos en base a la volatilidad de los mismos, tiene la ventaja respecto a los de exclusión fija de ser un indicador más sensible a choques de oferta, que son independientes del petróleo. Tiene la desventaja de que al no ser siempre los mismos productos los que se excluyen, tiene a no ser tan clara para el público como lo son los indicadores de exclusión fija.

Una vez construido el índice subyacente por volatilidad, se procede a comparar la evolución del mismo respecto al IPC general. El gráfico No.3, muestra la evolución de la variación interanual de estos índices para el periodo comprendido entre el 2016 y 2022.

**Gráfico No.3 Evolución de la variación interanual del IPC general, y del IPC subyacente por volatilidad. Años: 2016-2022**



Fuente: INEC. Índice de Precio al Consumidor Base 2013

La gráfica 3 muestra como la inflación general sigue de cerca el comportamiento de la inflación subyacente. Debido a la mayor suavidad de la serie que se obtiene con la exclusión de los artículos más volátiles, no es extraño que en ciertos periodos la inflación subyacente sea más alta o más baja que la inflación general a lo largo de

todo el período de observación, confirmando así el argumento de que los movimientos en la inflación subyacente son explicados principalmente por perturbaciones en el IPC general.

En varios períodos de la muestra la inflación subyacente se encuentra por debajo de la inflación general. La brecha entre las series parece particularmente importante en el año 2021, esto podría deberse a la presencia de shocks como la subida del precio del combustible lo que tuvo una mayor incidencia en el transporte y los alimentos, rubros incluidos en la canasta del IPC, pero que se excluyen de la inflación subyacente debido a su alta volatilidad.

## **Conclusión**

En este trabajo se tenía como objetivo el cálculo y evaluación de distintas medidas de inflación subyacentes para Panamá con el fin de seleccionar “las mejores” para ser publicadas y/o ser utilizadas para fines de política institucional.

Se evaluaron 2 indicadores, que incluyen medidas de exclusión fija y por volatilidad y los resultados muestran que ambas poseen fortalezas y debilidades. Por lo que se escogió que el método más adecuado para el cálculo de la inflación subyacente sería el método que excluye los rubros de mayor variabilidad en su contribución ponderada a la inflación.

Adicionalmente, se concluye que la inflación subyacente tiene un comportamiento más suave, con menos altibajos, en ciertos períodos es más alta o más baja que la general.

El descomponer el IPC, para obtener su evolución subyacente, ayuda a entender su comportamiento alejado de distorsiones coyunturales como es la volatilidad.

Sin embargo, como conocimiento general resulta interesante de que a pesar de existir bienes volátiles estos no afectan significativamente el comportamiento del IPC debido en parte a su baja ponderación, situación que pudiese ser diferente en el futuro.

## **Bibliografía**

Abud y Medina (2011), “Evaluación de Indicadores de Inflación Subyacente en la República Dominicana”, Banco Central de la República Dominicana (versión preliminar)

Barrantes, Kevin; Carlos Brenes; Melissa Herra; Susan Jiménez y Alberto Vindas (2021). Nota Técnica: Índices de Inflación Subyacente: Una actualización. Banco Central de Costa Rica.

Blinder, A. (1997). Comentarios sobre artículo de Stephen G. Cecchetti's: Measuring Short- Run Inflation for Central Bankers. Review, 157-160.

Bryan, Michael y Stephen Cecchetti (1993), "The Consumer Price Index as a Measure of Inflation". NBER, Working Paper No. 4505 Series. National Bureau of Economic Research Cambridge, MA. March 1993.

Bryan, M., y Cecchetti, S. (1993). "Measuring Core Inflation". National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper No. 4303.

Detmeister, Alan (2012). "What should core inflation exclude?". FEDS Working Paper Number 2012-43. June

Eckstein, Otto (1981), "Core Inflation". Prentice-Hall.

Gordon, R. J. (1975). Alternative Responses of Policy to External Supply Shocks. Brookings Papers in Economic Activity 6.

INEC. Metodología del Índice de Precios al Consumidor. Panamá: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Quah, Danny y Vahey, Shawn P. (1995), "Measuring Core Inflation". Economic Journal, September 1995.

Roger, S. (2000), "Relative Prices, Inflation and Core Inflation". International Monetary Fund (IMF) Staff Working Paper WP/00/58, Washington D.C., IMF.

Rodríguez, Adolfo y Melissa Vega (2013), Indicadores de Inflación Subyacente para Costa Rica basados en exclusión y en reponderación. Documento de Investigación DI-06-2013. Departamento de Investigación Económica. Banco Central de Costa Rica.

Silver, M. (2006), "Core Inflation Measures and Statistical Issues in Choosing Among Them". International Monetary Fund. IMF Working Paper. WP/06/97.

Valdivia, L. y Vallejos, L. (2000), "Inflación Subyacente en el Perú" Banco Central de Reservas del Perú. División de Estudios Económicos, Noviembre 2000.

**Anexo: 1**  
**Índice de Precios al Consumidor Subyacente, Método Exclusión**  
**Fija, Serie Mensual: 2015-2022**

Período		IPC General			IPC Subyacente		
		Índice	Variación %		Índice	Variación %	
			Interanual (a)	Acumulada (b)		Interanual (a)	Acumulada (b)
2015	Octubre	102.6	-	-	103.2	-	-
	Noviembre	102.6	-	-	103.2	-	-
	Diciembre	102.5	-	-	103.2	-	-
2016	Enero	102.6	-	-	103.5	-	-
	Febrero	102.7	-	-	103.7	-	-
	Marzo	103.0	-	-	104.0	-	-
	Abril	103.5	-	-	104.3	-	-
	Mayo	103.7	-	-	104.3	-	-
	Junio	103.6	-	-	104.3	-	-
	Julio	103.7	-	-	104.4	-	-
	Agosto	103.7	-	-	104.5	-	-
	Septiembre	103.9	-	-	104.6	-	-
	Octubre	104.0	1.4	1.4	104.6	1.3	1.3
	Noviembre	103.9	1.3	1.3	104.5	1.3	1.3
	Diciembre	104.0	1.5	1.4	104.6	1.3	1.3
2017	Enero	104.3	1.6	1.6	104.8	1.3	1.3
	Febrero	104.6	1.9	1.7	105.1	1.3	1.3
	Marzo	104.5	1.5	1.6	105.1	1.1	1.2
	Abril	104.5	1.0	1.5	105.1	0.8	1.1
	Mayo	104.5	0.8	1.3	105.1	0.7	1.0
	Junio	104.3	0.7	1.2	105.0	0.7	1.0
	Julio	104.1	0.4	1.1	104.8	0.4	0.9
	Agosto	104.4	0.7	1.0	105.0	0.5	0.8
	Septiembre	104.7	0.8	1.0	105.2	0.5	0.8
	Octubre	104.5	0.5	1.0	105.0	0.4	0.8
	Noviembre	104.3	0.4	0.9	104.9	0.4	0.7
	Diciembre	104.5	0.5	0.9	105.0	0.4	0.7
2018	Enero	104.7	0.4	0.4	105.3	0.5	0.5
	Febrero	105.0	0.4	0.4	105.5	0.4	0.5
	Marzo	105.1	0.6	0.4	105.7	0.5	0.5
	Abril	105.3	0.8	0.5	105.7	0.6	0.5
	Mayo	105.3	0.8	0.6	105.7	0.6	0.5

Período		IPC General			IPC Subyacente		
		Índice	Variación %		Índice	Variación %	
			Interanual (a)	Acumulada (b)		Interanual (a)	Acumulada (b)
	Junio	105.5	1.2	0.7	105.8	0.8	0.6
	Julio	105.5	1.3	0.8	105.8	0.9	0.6
	Agosto	105.5	1.1	0.8	105.9	0.9	0.6
	Septiembre	105.5	0.8	0.8	105.8	0.6	0.6
	Octubre	105.6	1.0	0.8	105.9	0.8	0.7
	Noviembre	105.1	0.8	0.8	105.6	0.7	0.7
	Diciembre	104.7	0.2	0.8	105.4	0.4	0.6
2019	Enero	104.4	-0.3	-0.3	105.3	0.0	0.0
	Febrero	104.5	-0.5	-0.4	105.3	-0.2	-0.1
	Marzo	104.9	-0.2	-0.3	105.6	-0.1	-0.1
	Abril	105.2	-0.1	-0.3	105.7	0.0	-0.1
	Mayo	105.3	0.0	-0.2	105.8	0.1	0.0
	Junio	104.9	-0.5	-0.3	105.6	-0.2	-0.1
	Julio	105.2	-0.3	-0.3	105.7	-0.1	-0.1
	Agosto	104.9	-0.6	-0.3	105.5	-0.3	-0.1
	Septiembre	104.8	-0.6	-0.3	105.6	-0.3	-0.1
	Octubre	104.8	-0.7	-0.4	105.5	-0.4	-0.1
	Noviembre	104.8	-0.3	-0.4	105.4	-0.2	-0.1
	Diciembre	104.6	-0.1	-0.4	105.3	-0.1	-0.1
2020	Enero	104.8	0.4	0.4	105.4	0.1	0.1
	Febrero	104.5	0.0	0.2	105.3	-0.1	0.0
	Marzo	104.0	-0.8	-0.2	105.0	-0.6	-0.2
	Abril	102.7	-2.4	-0.7	104.4	-1.3	-0.5
	Mayo	102.7	-2.5	-1.1	104.2	-1.5	-0.7
	Junio	103.2	-1.6	-1.2	104.5	-1.0	-0.7
	Julio	102.8	-2.2	-1.3	104.2	-1.5	-0.8
	Agosto	102.8	-2.0	-1.4	104.2	-1.2	-0.9
	Septiembre	102.9	-1.9	-1.4	104.2	-1.2	-0.9
	Octubre	102.7	-1.9	-1.5	104.1	-1.3	-1.0
	Noviembre	102.6	-2.0	-1.5	104.1	-1.2	-1.0
	Diciembre	102.9	-1.6	-1.6	104.3	-0.9	-1.0
2021	Enero	103.3	-1.4	-1.4	104.5	-0.9	-0.9
	Febrero	103.9	-0.6	-1.0	104.9	-0.4	-0.6
	Marzo	104.3	0.3	-0.6	105.1	0.1	-0.4
	Abril	104.5	1.7	0.0	105.2	0.8	-0.1

Período		IPC General			IPC Subyacente		
		Índice	Variación %		Índice	Variación %	
			Interanual (a)	Acumulada (b)		Interanual (a)	Acumulada (b)
	Mayo	104.7	1.9	0.4	105.3	1.1	0.1
	Junio	104.9	1.6	0.6	105.4	0.9	0.3
	Julio	105.3	2.4	0.8	105.7	1.5	0.4
	Agosto	105.3	2.4	1.0	105.8	1.5	0.6
	Septiembre	105.4	2.5	1.2	105.9	1.6	0.7
	Octubre	105.8	2.9	1.4	106.2	1.9	0.8
	Noviembre	106.1	3.4	1.5	106.3	2.1	0.9
	Diciembre	105.7	2.7	1.6	106.1	1.7	1.0
2022	Enero	106.0	2.6	2.6	106.4	1.8	1.8
	Febrero	106.7	2.7	2.7	106.9	1.9	1.9
	Marzo	107.6	3.2	2.8	107.4	2.2	2.0
	Abril	108.3	3.7	3.1	107.8	2.5	2.1
	Mayo	109.1	4.2	3.3	108.3	2.9	2.3
	Junio	110.3	5.2	3.6	109.1	3.5	2.5
	Julio	108.9	3.5	3.6	108.6	2.7	2.5
	Agosto	107.5	2.1	3.4	107.9	2.1	2.4
	Septiembre	107.5	1.9	3.2	108.0	1.9	2.4
	Octubre	107.5	1.7	3.1	108.0	1.7	2.3
	Noviembre	107.7	1.5	2.9	108.1	1.7	2.3
	Diciembre	107.8	2.0	2.9	108.3	2.0	2.2

Nota:

(a) Variación de un mes, respecto al mismo mes del año anterior.

(b) Variación del promedio acumulado a ese mes, respecto al promedio acumulado al mismo mes del año anterior.

Fuente: INEC. Índice de Precio al Consumidor Base 2013

**Anexo: 2**  
**Índice de Precios al Consumidor Subyacente, Método**  
**Exclusión por Volatilidad, Serie Mensual: 2015-2022**

Período		IPC General			IPC Subyacente		
		Índice	Variación %		Índice	Variación %	
			Interanual (a)	Acumulada (b)		Interanual (a)	Acumulada (b)
2015	Octubre	102.6	-	-	102.9	-	-
	Noviembre	102.6	-	-	102.9	-	-
	Diciembre	102.5	-	-	103.0	-	-
2016	Enero	102.6	-	-	103.2	-	-
	Febrero	102.7	-	-	103.6	-	-
	Marzo	103.0	-	-	103.7	-	-
	Abril	103.5	-	-	103.9	-	-
	Mayo	103.7	-	-	103.8	-	-
	Junio	103.6	-	-	103.7	-	-
	Julio	103.7	-	-	103.9	-	-
	Agosto	103.7	-	-	104.1	-	-
	Septiembre	103.9	-	-	104.1	-	-
	Octubre	104.0	1.4	1.4	104.1	1.2	1.2
	Noviembre	103.9	1.3	1.3	104.1	1.1	1.2
	Diciembre	104.0	1.5	1.4	104.0	1.0	1.1
2017	Enero	104.3	1.6	1.6	104.1	0.9	0.9
	Febrero	104.6	1.9	1.7	104.5	0.9	0.9
	Marzo	104.5	1.5	1.6	104.5	0.8	0.8
	Abril	104.5	1.0	1.5	104.4	0.5	0.8
	Mayo	104.5	0.8	1.3	104.5	0.6	0.7
	Junio	104.3	0.7	1.2	104.3	0.6	0.7
	Julio	104.1	0.4	1.1	104.3	0.3	0.7
	Agosto	104.4	0.7	1.0	104.3	0.2	0.6
	Septiembre	104.7	0.8	1.0	104.3	0.2	0.6
	Octubre	104.5	0.5	1.0	104.3	0.2	0.5
	Noviembre	104.3	0.4	0.9	104.1	0.0	0.5
	Diciembre	104.5	0.5	0.9	104.2	0.1	0.4
2018	Enero	104.7	0.4	0.4	104.3	0.2	0.2
	Febrero	105.0	0.4	0.4	104.5	0.0	0.1
	Marzo	105.1	0.6	0.4	104.7	0.2	0.1
	Abril	105.3	0.8	0.5	104.7	0.2	0.1

Período		IPC General			IPC Subyacente		
		Índice	Variación %		Índice	Variación %	
			Interanual (a)	Acumulada (b)		Interanual (a)	Acumulada (b)
	Mayo	105.3	0.8	0.6	104.4	0.0	0.1
	Junio	105.5	1.2	0.7	104.6	0.2	0.1
	Julio	105.5	1.3	0.8	104.6	0.3	0.2
	Agosto	105.5	1.1	0.8	104.7	0.3	0.2
	Septiembre	105.5	0.8	0.8	104.7	0.3	0.2
	Octubre	105.6	1.0	0.8	104.7	0.4	0.2
	Noviembre	105.1	0.8	0.8	104.7	0.6	0.2
	Diciembre	104.7	0.2	0.8	104.7	0.5	0.3
2019	Enero	104.4	-0.3	-0.3	104.7	0.4	0.4
	Febrero	104.5	-0.5	-0.4	104.7	0.2	0.3
	Marzo	104.9	-0.2	-0.3	104.7	0.0	0.2
	Abril	105.2	-0.1	-0.3	104.6	0.0	0.1
	Mayo	105.3	0.0	-0.2	104.7	0.2	0.1
	Junio	104.9	-0.5	-0.3	104.6	0.1	0.1
	Julio	105.2	-0.3	-0.3	104.7	0.1	0.1
	Agosto	104.9	-0.6	-0.3	104.6	0.0	0.1
	Septiembre	104.8	-0.6	-0.3	104.8	0.1	0.1
	Octubre	104.8	-0.7	-0.4	104.7	0.0	0.1
	Noviembre	104.8	-0.3	-0.4	104.6	-0.1	0.1
	Diciembre	104.6	-0.1	-0.4	104.4	-0.3	0.1
2020	Enero	104.8	0.4	0.4	104.5	-0.2	-0.2
	Febrero	104.5	0.0	0.2	104.6	-0.1	-0.2
	Marzo	104.0	-0.8	-0.2	104.4	-0.3	-0.2
	Abril	102.7	-2.4	-0.7	104.5	-0.2	-0.2
	Mayo	102.7	-2.5	-1.1	104.2	-0.4	-0.2
	Junio	103.2	-1.6	-1.2	104.3	-0.3	-0.3
	Julio	102.8	-2.2	-1.3	103.8	-0.9	-0.3
	Agosto	102.8	-2.0	-1.4	103.9	-0.7	-0.4
	Septiembre	102.9	-1.9	-1.4	103.9	-0.8	-0.4
	Octubre	102.7	-1.9	-1.5	103.8	-0.8	-0.5
	Noviembre	102.6	-2.0	-1.5	103.9	-0.7	-0.5
	Diciembre	102.9	-1.6	-1.6	103.9	-0.5	-0.5
2021	Enero	103.3	-1.4	-1.4	104.0	-0.5	-0.5
	Febrero	103.9	-0.6	-1.0	104.3	-0.3	-0.4
	Marzo	104.3	0.3	-0.6	104.3	-0.1	-0.3

Período		IPC General			IPC Subyacente		
		Índice	Variación %		Índice	Variación %	
			Interanual (a)	Acumulada (b)		Interanual (a)	Acumulada (b)
	Abril	104.5	1.7	0.0	104.3	-0.1	-0.2
	Mayo	104.7	1.9	0.4	104.4	0.2	-0.2
	Junio	104.9	1.6	0.6	104.5	0.2	-0.1
	Julio	105.3	2.4	0.8	104.7	0.8	0.0
	Agosto	105.3	2.4	1.0	104.7	0.8	0.1
	Septiembre	105.4	2.5	1.2	104.9	1.0	0.2
	Octubre	105.8	2.9	1.4	105.0	1.2	0.3
	Noviembre	106.1	3.4	1.5	105.1	1.2	0.4
	Diciembre	105.7	2.7	1.6	106.0	1.9	0.5
2022	Enero	106.0	2.6	2.6	106.3	2.2	2.2
	Febrero	106.7	2.7	2.7	106.9	2.5	2.3
	Marzo	107.6	3.2	2.8	107.6	3.2	2.6
	Abril	108.3	3.7	3.1	108.1	3.6	2.9
	Mayo	109.1	4.2	3.3	108.7	4.2	3.1
	Junio	110.3	5.2	3.6	109.7	5.0	3.4
	Julio	108.9	3.5	3.6	108.9	4.1	3.5
	Agosto	107.5	2.1	3.4	107.9	3.1	3.5
	Septiembre	107.5	1.9	3.2	108.0	2.9	3.4
	Octubre	107.5	1.7	3.1	108.0	2.8	3.3
	Noviembre	107.7	1.5	2.9	108.1	2.9	3.3
	Diciembre	107.8	2.0	2.9	108.3	2.2	3.2

Nota:

(c) Variación de un mes, respecto al mismo mes del año anterior.

(d) Variación del promedio acumulado a ese mes, respecto al promedio acumulado al mismo mes del año anterior.

Fuente: INEC. Índice de Precio al Consumidor Base 2013