



CONTRALORIA
GENERAL DE LA
REPÚBLICA



República de Panamá
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
Instituto Nacional de Estadística y Censo

SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DE PANAMÁ
AÑO DE REFERENCIA 2018

NOTA METODOLÓGICA

SERIE HOMOGÉNEA 1996-2024

Nota técnica que contiene la información de los grandes agregados económicos de las Cuentas Nacionales de Panamá, los cambios metodológicos y estadísticos incorporados con la nueva base 2018 respecto de las anteriores bases 2007 y 1996. Se incluye además, el detalle del procedimiento seguido para enlazar la serie de los agregados económicos en las dos bases.

Octubre 2025



I. Introducción

El Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), de la Contraloría General de la República, presenta la metodología del empalme de las series del Producto Interno Bruto (PIB).

Esta metodología tiene como objetivo explicar el procedimiento usado en el empalme de las series del Producto Interno Bruto (PIB) para el período 1996 a 2017, tomando en cuenta el nuevo marco de referencia de las Cuentas Nacionales de Panamá (CNP), año 2018, que incorpora las recomendaciones metodológicas del Sistema de Cuentas Nacionales 2008 (SCN2008).

La estimación de la serie histórica se realizó, tanto para el PIB por el enfoque de la oferta como del gasto, en valores corrientes e índices de volúmenes encadenados que miden el comportamiento a precios constantes, con periodicidad anual.

La elaboración de esta serie empalmada tiene como finalidad poner a disposición, a los usuarios nacionales, internacionales y público en general, esta información económica, para la serie 1996-2022, contribuyendo al análisis económico, facilitando la toma de decisiones de las autoridades y empresas, así como para la evaluación de modelos macroeconómicos y del ciclo económico.

A. Antecedentes

La serie del PIB y demás agregados económicos ordenados en las CNP, base 1996, sigue las pautas conceptuales y metodológicas contenidas en el Manual de las Naciones Unidas, SCN 93, originando resultados anuales para el período 1996-2008 a precios corrientes y a precios constantes.

La actualización del año de referencia de compilación de las cuentas nacionales al año 2018 y la adopción del manual del SCN2008 en los cálculos de las distintas variables de la economía nacional aporta ventajas al conocimiento de la realidad económica, por la incorporación de nuevos conceptos, definiciones, clasificaciones y cambios estadísticos.

Un cambio de año base genera series de tiempo de las variables económicas que rompen la continuidad temporal con bases anteriores, por lo que es necesario realizar trabajos técnicos que permitan aproximar y hacer comparables las series correspondientes a las diferentes bases, introduciendo los cambios de la nueva base mediante el uso de diversas técnicas estadísticas, facilitando la construcción de series homogéneas.

II. Procedimiento de elaboración de la serie homogénea

Cuando se produce un cambio de base se generan diferencias entre las series económicas de la nueva referencia y la anterior debido a cambios metodológicos y discrepancias estadísticas. Las diferencias metodológicas obedecen a cambios en las directrices y, habitualmente, vienen determinadas por modificaciones y/o actualizaciones en los manuales que se utilizan en la elaboración de los agregados económicos, tal es el caso del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN). Las discrepancias estadísticas, por lo general, no son observables y se pueden deber a diversas causas; variaciones en los censos de población o de empresas, cambios en los diseños muestrales de encuestas.

Así, el objetivo es construir una serie extendida de los principales agregados de las cuentas nacionales abarcando el período 1996-2017 y que sea metodológicamente homogénea con la serie contable con referencia 2018.

Existen diferentes metodologías a considerar para abordar estos trabajos, entre las cuales están:

- El método proporcional, que consiste en aplicar encadenadamente las tasas de variación, nominales y reales, de las bases 1996 y 2007 al dato de la referencia 2018. Es análogo a considerar la estructura productiva en el nuevo año base constante a lo largo de la serie anterior, de manera que se pierde la información de las series anteriores prevaleciendo la base 2018.
- El método de reelaboración de series consiste en la reestimación de las variables suponiendo que tenemos la información disponible con las nuevas directrices. En la práctica es imposible de abordar, debido a que se necesitaría llevar un doble registro a la hora de recabar la información y elaborar los agregados económicos, atendiendo a las directrices de la base en curso y a las de la base futura, que normalmente no son conocidas.

Así, el INEC ha optado por utilizar el método de la interpolación de series, una técnica intermedia entre los dos anteriores y cuyo proceso general se describe a continuación:

1. Identificar las diferencias metodológicas entre las bases 1996, 2007 y 2018, fijar un nivel de agrupación adecuado y común para las series. Las principales diferencias metodológicas identificadas han sido: La medición de los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI), la incorporación del nuevo manual de balanza de pagos en lo referente a comercio exterior.

En cuanto al nivel de desagregación adecuado y común para las series, la agrupación por rama de actividad que posee la serie homogénea 1996-2018 es la siguiente:

Categoría económica	Descripción
A	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura, pesca y actividades de servicios conexas
B	Explotación de minas y canteras
C	Industrias manufactureras
D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado
E	Suministro de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento
F	Construcción
G	Comercio al por mayor y al por menor (incluye zonas francas), reparación de vehículos de motor y motocicletas
H-J	Transporte, almacenamiento y correo; Información y comunicación
I	Hoteles y restaurantes
K	Actividades financieras y de seguros
L	Actividades inmobiliarias
M-N	Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades administrativas y servicios de apoyo
O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria
P	Enseñanza
Q	Servicios sociales y relacionados con la salud humana
R-S-T	Artes, entretenimiento y creatividad; Otras actividades de servicio; Actividades de los hogares en calidad de empleadores

2. Incorporar a las series con bases 1996 y 2007 las principales diferencias metodológicas consideradas en la construcción de la serie base 2018. De esta manera, en el 2018 se obtienen dos estimaciones: la primera, a partir de la estimación en base 2007, pero incorporando los cambios metodológicos de la nueva base 2018; y la segunda, la estimada directamente en el marco de la base 2018.

Las diferencias entre ambas estimaciones son debidas a los cambios estadísticos y, puesto que no se tiene información de cómo y en qué momento se han generado, se supone que lo han hecho progresivamente en el tiempo (y por tanto, de forma acumulada), desde el inicio de la base anterior. De igual manera, se empalma el resultado anterior, serie homogénea 2007-2018, con la serie base 1996.

3. Interpolar la diferencia estadística entre las estimaciones del 2018 en base 2018 y en base 2007, expresada mediante la razón entre ambas estimaciones, para cada variable y para cada actividad, por las vías de la oferta y la demanda. El proceso de cálculo de este punto se detalla en un apartado específico de esta nota metodológica para una mejor comprensión de este. De igual modo, se interpola el salto estadístico existente en el año 2007 hasta el año 1996.
4. Deflactar la serie homogénea construida a partir de los deflatores implícitos que se tenían de las series base 1996 y 2007 a precios corrientes y constantes, ya que no hay información que nos permita suponer un cambio en los comportamientos implícitos de los precios. De esta forma, lo más probable es que se produzcan menos diferencias entre las nuevas tasas de crecimiento y las que ya se tenían en las bases 1996 y 2007, teniendo esas diferencias controladas por las diferencias metodológicas y estadísticas introducidas a precios corrientes, por las vías de la oferta y la demanda.
5. Construir indicadores sintéticos de volumen y valor para el nivel de agrupación utilizado en la serie homogénea anual.

III. Interpolación para la serie homogénea a precios corrientes

El procedimiento se ilustra con el siguiente ejemplo referido a una actividad económica (AE) incluida en el PIB:

1. Se identifican los niveles del Valor Agregado de la AE, según el nuevo año base (2018) y según la base anterior (2007) con las diferencias metodológicas ya incorporadas, con ello se dispone de dos valores nominales del mismo año (2018), pero de base distinta:

A= AE 2018, Base anterior 2007_m con las diferencias metodológicas incorporadas.

B= AE 2018, Base nueva 2018.

2. Luego, se calcula la razón o salto estadístico mediante la siguiente formula:

$$d=B/A$$

3. Siendo n el número de años en la serie, se define la razón geométrica de ajuste:

$$(r=d)^{(1/n)}$$

4. Se aplica la razón geométrica de forma progresiva y por tanto, acumulada, a los valores correspondientes de cada año ya con las diferencias metodológicas incorporadas. De esta forma, la información en el año base anterior solo se altera, debido a diferencias metodológicas, ya que al ser un año base, consideramos que la exhaustividad de este nos permite no imputar diferencias estadísticas a este:

$$2007_h = 2007_m$$

$$2008_h = 2008_m * r$$

$$2009_h = 2009_m * r^2$$

$$2010_h = 2010_m * r^3$$

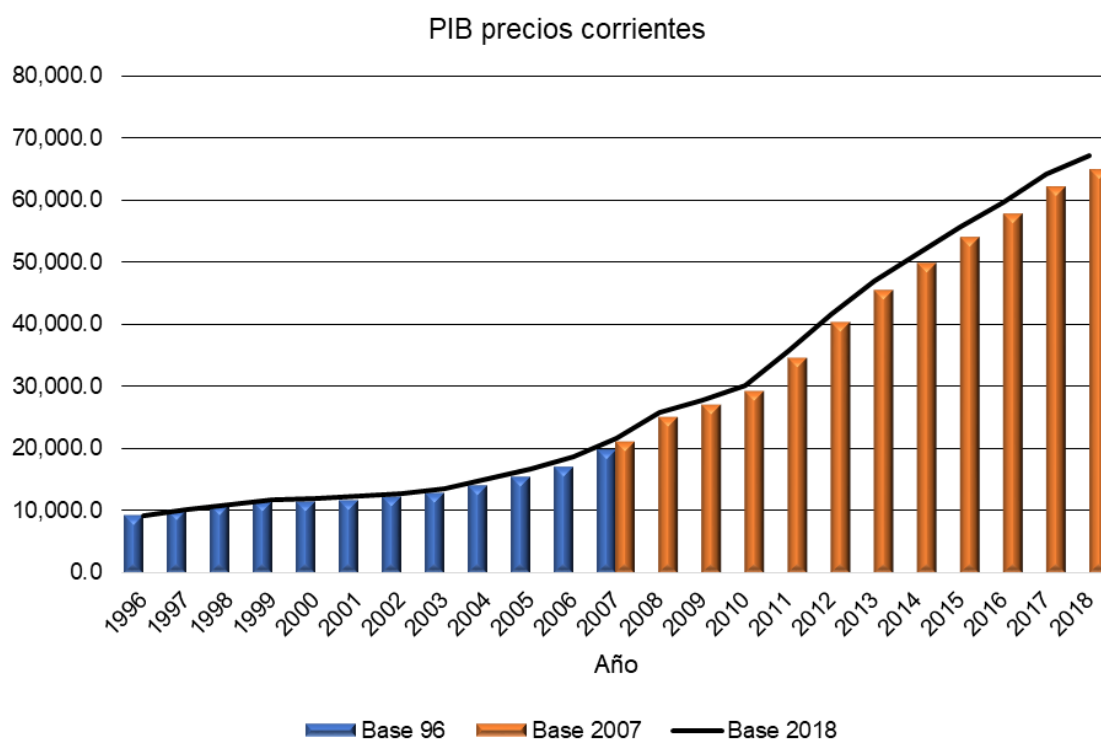
...

$$2016_h = 2016_m * r^9$$

$$2017_h = 2017_m * r^{10}$$

$$2018_h = 2018_m * r^{11} = A * d = B$$

El comportamiento de la serie del PIB según las bases 1996 y 2007 y la serie retropolada 1996-2018, según la base 2018, se presenta de manera comparativa en el siguiente gráfico:



IV. Serie homogénea 1996 – 2018: Índices de volumen encadenados

Las cuentas del año base 2018 elaboradas, según las recomendaciones técnicas del SCN 2008, incorporan un cambio metodológico importante, que consiste en la aplicación de una base móvil de precios como referencia para el cálculo del crecimiento interanual, es decir, el cálculo del crecimiento en volumen de un agregado económico correspondiente a un determinado año, se realiza tomando como referencia la estructura de precios del año anterior (y no la estructura de precios del año base, tal como ocurría con la base anterior del año 1996, según el SCN1993).

Una ventaja de este método es que las estructuras de precio utilizadas para el cálculo de las magnitudes de volumen se están actualizando todos los años de la nueva serie, generando por esta razón, mayor precisión en la medición del crecimiento de los agregados económicos, en particular del PIB, el valor agregado de las actividades económicas y los vectores del gasto.

Las series temporales de medidas de volumen encadenadas se construyen mediante el encadenamiento de los índices de volumen interanual y se presentan como series de números índices que tienen como referencia el año base 2018, donde la serie se origina con el número 100.

Los índices de volumen encadenados para la serie homogénea 1996-2018, que tienen importancia para la observación del comportamiento de los agregados económicos, durante el período de la serie homogénea, se han elaborado mediante la aplicación de los pasos que se describen a continuación:

1. La serie homogénea 1996-2018 a precios corrientes

El proceso inicia a partir de que se dispone de la serie homogénea 1996-2018 de los agregados económicos del PIB por la producción y el gasto, elaborada según lo explicado en este documento.

Los deflatores implícitos de las series originales bases 1996 y 2007, para el período 1996-2018.

Dado que no se dispone de información adicional sobre el comportamiento de los precios para cada año de la serie, se optó por calcular los deflatores implícitos de la serie original para el período desde el año 1996 hasta 2018, según las bases 1996 y 2007. Así, se estimaron las variaciones de valor de la serie a precios corrientes (IV), las variaciones de cantidad a precios constantes (IQ) y los deflatores implícitos por cociente del primer índice entre el segundo, es decir, que $IP = IV/IQ$.

2. Cálculo de la serie homogénea 1996-2018 a precios del año anterior

El cálculo se realizó dividiendo la serie homogénea a precios corrientes entre el correspondiente índice de precios o deflactor implícito de la serie base 1996 y 2007, generando la serie homogénea a precios del año anterior.

3. Estimación de la variación del índice de volumen encadenado

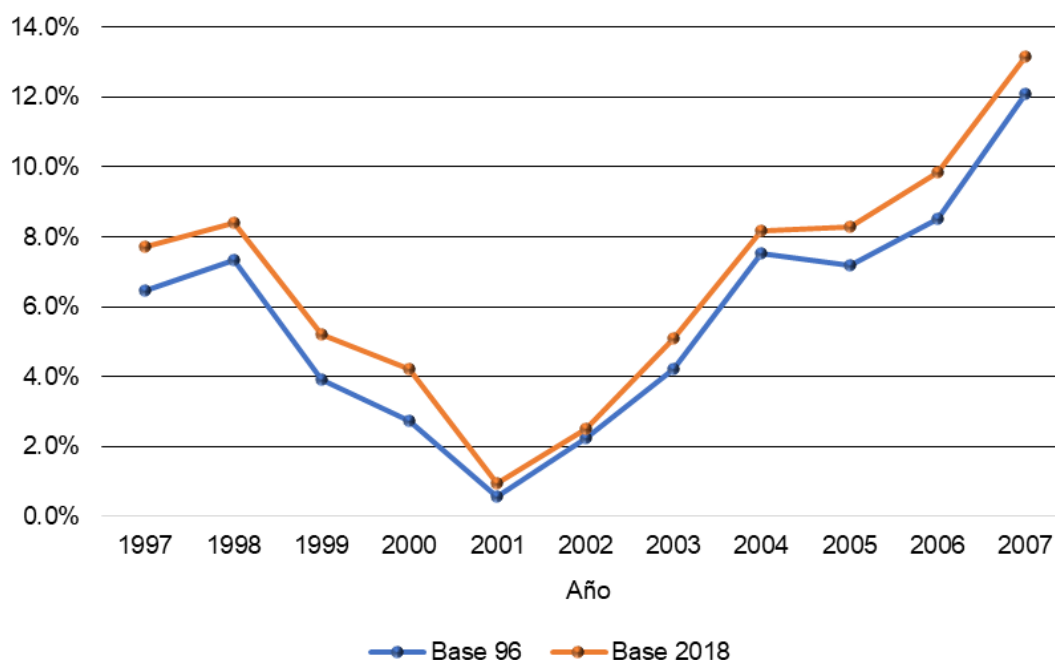
El cociente del año t de la serie a precios del año anterior ($t-1$), sobre el valor a precios corrientes del año $t-1$ permite obtener la variación del índice de volumen encadenado.

4. Cálculo del índice de volumen encadenado

El origen de la serie se ubica en el 2018 por ser este el nuevo año base de las cuentas nacionales, de acuerdo con el SCN 2008. A partir de ese año hacía atrás, se construye la serie de índices de volumen encadenado, por ejemplo, este índice para 2017 se obtiene dividiendo 100 entre la variación del índice de volumen encadenado respectivo, según los cálculos mencionados en el apartado anterior; para 2016, se hace el cociente del índice de volumen encadenado 2017 entre su respectiva variación y así, sucesivamente, para el resto de los años hasta el año 1996.

A continuación, se presenta una gráfica con la comparación de los resultados de tasas de variación interanual de la serie a precios constantes según SCN1993 base 1996 y de la serie de índices de volumen encadenado de acuerdo con el SCN2008 base 2018.

Variación del PIB en índice volumen





Bibliografía

- Naciones Unidas (1993). Sistema de Cuentas Nacionales 1993 (SCN 1993).
- Naciones Unidas (2008). Sistema de Cuentas Nacionales 2008 (SCN 2008).