

# GUÍA PARA EL CÁLCULO DE LA TASA DE CRECIMIENTO REAL DEL PIB POTENCIAL

2020

**HACIENDA**

SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO







---

## Índice

1. Marco legal.....	4
2. Metodología .....	5
3. Estimación de la tasa de crecimiento real del PIB Potencial 2020.....	6
3.1 Insumos.....	6
3.2 Cálculos.....	7



## 1. Marco legal

De acuerdo con el artículo 11 C del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, la tasa de crecimiento real del PIB Potencial debe publicarse en los Criterios Generales de Política Económica y debe estimarse conforme a los términos establecidos en el siguiente artículo:

“**Artículo 11 C.** La determinación de la tasa anual de crecimiento del Producto Interno Bruto Potencial deberá definirse como el promedio aritmético entre los siguientes componentes:

- I. La tasa anual compuesta de crecimiento real del Producto Interno Bruto observado en al menos los 10 años previos a la fecha de la estimación, y
- II. La tasa anual compuesta de crecimiento real estimado del Producto Interno Bruto de un máximo de 5 años posteriores a la fecha de estimación.

El nivel del Producto Interno Bruto Potencial de cada año se calculará aplicando la tasa anual de crecimiento a que se refiere el párrafo anterior, sobre la base de un año en el que la economía haya operado a su nivel potencial.

En los Criterios Generales de Política Económica se incluirá el Producto Interno Bruto Potencial para el ejercicio fiscal de que se trate.”



## 2. Metodología

En línea con lo señalado en el artículo 11 C del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria<sup>1</sup>, a continuación se presenta la metodología utilizada para el cálculo de la tasa de crecimiento real del PIB Potencial.

La tasa anual de crecimiento real del Producto Interno Bruto Potencial (TCP) se define como el promedio aritmético entre el componente I (CI) y el componente II (CII):

$$TCP_{t+1} = \frac{1}{2}(C_I + C_{II})$$

Donde:

$C_I$  ≡ Tasa anual compuesta de crecimiento real del PIB observado en al menos 10 años previos a la fecha de estimación.

$$C_I = \left( \frac{PIB_{t-1}}{PIB_{t-m}} \right)^{\left( \frac{1}{(t-1)-(t-m)} \right)} - 1$$

$t$  ≡ año en que se realiza la estimación.

$m$  ≡ número de años observados previos a la fecha de estimación  $\geq 10$ .

$C_{II}$  ≡ Tasa anual compuesta de crecimiento real estimado del PIB de un máximo de 5 años posteriores a la fecha de la estimación.

$$C_{II} = \left( \frac{PIB_{t+n}}{PIB_t} \right)^{\left( \frac{1}{(t+n)-t} \right)} - 1$$

$n$  ≡ número de años posteriores a la fecha de estimación  $\leq 5$ .

Para estimar el PIB Potencial y la brecha del producto, se debe aplicar la TCP sobre la base de un año en el que se estima que la economía haya operado a su nivel potencial.

La estimación del valor del PIB Potencial para el año  $t$ :

$$\widehat{PIB}_{t+1} = PIB_B * (1 + TCP_{t+1})^{t+1-B}$$

$B$  ≡ año base en el que se estima que la economía operó a su nivel potencial.

$\widehat{PIB}_{t+1}$  ≡ estimación del PIB Potencial en el año  $t+1$ .

La brecha del producto se calcula como la diferencia entre el PIB observado y el PIB Potencial estimado para un periodo como proporción del PIB Potencial:

$$Brecha_{t+1} = 100 * \left( \frac{PIB_{t+1}}{\widehat{PIB}_{t+1}} - 1 \right)$$

<sup>1</sup>Todas las variables "PIB" se refieren a los valores en pesos constantes. Lo anterior con el objetivo de medir las tasas de crecimiento real de la economía (ajustando para descontar el incremento en los precios).

### 3. Estimación de la tasa de crecimiento real del PIB Potencial 2020

#### 3.1 Insumos

a) Parámetros para calcular el PIB Potencial de 2020.

Parámetro	Valor	Descripción
t	2019	Año en el que se realiza la estimación
B	2003	Año base en el que se estima que la economía operó a su nivel potencial
m	23	Años observados previos a la fecha de estimación. Se considera el periodo inclusivo de 1996 a 2018.
n	3	Años posteriores a la fecha de estimación. Se considera el periodo de 2019 a 2022.

b) Producto Interno Bruto real, 1996-2024.

#### Producto Interno Bruto (Miles de millones de pesos constantes de 2013)

Año	PIB real
1996	10,673.8
1997	11,404.6
1998	11,993.6
1999	12,323.8
2000	12,932.9
2001	12,880.6
2002	12,875.5
2003	13,061.7
2004	13,573.8
2005	13,887.1
2006	14,511.3
2007	14,843.8
2008	15,013.6
2009	14,220.0
2010	14,947.8
2011	15,495.3
2012	16,059.7
2013	16,277.2
2014	16,733.7
2015	17,283.9
2016	17,786.9
2017	18,163.5
2018	18,525.9
2019 <sup>e</sup>	18,725.5
2020 <sup>e</sup>	19,100.4
2021 <sup>e</sup>	19,539.7
2022 <sup>e</sup>	20,028.2
2023 <sup>e</sup>	20,549.0
2024 <sup>e</sup>	21,103.8

<sup>e</sup>/ Cifras estimadas. El PIB real de 2019 a 2024 se calcula aplicando las tasas de crecimiento real estimadas en el Marco Macroeconómico de los CGPE 2020 al último dato observado del PIB real que es reportado por el INEGI.

Fuente: INEGI para las cifras observadas y SHCP para las cifras estimadas.

### 3.2 Cálculos

a) Tasa anual de crecimiento real del PIB Potencial 2020 ( $TCP_{2020}$ )

Se calculan los componentes I y II con el PIB real en pesos constantes de 2013 y siguiendo la metodología descrita en el Reglamento de la Ley.

$$C_I = \left( \frac{PIB_{2018}}{PIB_{1996}} \right)^{\left( \frac{1}{22} \right)} = \left( \frac{18,525.9}{10,673.8} \right)^{\left( \frac{1}{22} \right)} - 1 = 0.025 = 2.5\%$$

$$C_{II} = \left( \frac{PIB_{2022}}{PIB_{2019}} \right)^{\left( \frac{1}{3} \right)} = \left( \frac{20,028.2}{18,725.5} \right)^{\left( \frac{1}{3} \right)} - 1 = 0.023 = 2.3\%$$

El cálculo de los componentes I y II resulta en tasas de crecimiento de 2.5% y 2.3% respectivamente. Así, al calcular el promedio aritmético de los componentes I y II se obtiene que la tasa anual de crecimiento del PIB Potencial para 2020 es de 2.4%.

$$TCP_{2020} = \frac{1}{2} (0.025 + 0.023) = 0.024 = \boxed{2.4\%}$$

b) Nivel del producto potencial en 2020.<sup>2</sup>

Para calcular el nivel del producto potencial en 2020 se aplica la tasa anual compuesta de crecimiento real del PIB Potencial estimada ( $TCP_{2020}$ ) a un año base en el que se estima que la economía operó a su nivel potencial (2003), conforme lo estipula el Reglamento de la Ley. Con esta metodología de cálculo se obtiene que el nivel del producto potencial para 2020 es de 26,880.4 miles de millones de pesos constantes de 2013.

$$\widehat{PIB}_{2020} = PIB_{2003} * (1 + TCP_{2020})^{17} = 13,061.7 * (1 + 0.024)^{17} = \boxed{26,880.4}$$

c) Brecha del producto en 2020.

Para el cálculo de la brecha del producto en 2020 se obtiene la diferencia entre el PIB real y el PIB Potencial estimado como proporción del PIB Potencial. Así, se estima una brecha del producto negativa en 2020 equivalente a 2.3 por ciento del PIB.

$$Brecha_{2020} = 100 * \left( \frac{PIB_{2020}}{\widehat{PIB}_{2020}} - 1 \right) = 100 * \left( \frac{26,254.1}{26,880.4} - 1 \right) = \boxed{-2.3\%}$$

<sup>2</sup> Los datos pueden no coincidir debido al redondeo.