

## **La curva de Phillips en México: inflación, desempleo y tasa de interés entre 2010-2023**

Jesús Audelino Ángeles Valenzuela<sup>1</sup>  
Alejandro Flores Corral

### **Resumen**

Este trabajo analiza la curva de Phillips original y la inclusión de la tasa de interés en la ecuación como variable explicativa de las medidas que utiliza el gobierno para controlar la inflación. El objetivo es comprobar la relación inversa entre el desempleo y la inflación en México durante el periodo de 2010-2023, para ello se utiliza un modelo de regresión lineal. El resultado obtenido es que el 74% del comportamiento de la inflación se debe al aumento o disminución del PIB, el desempleo y la tasa de interés.

**Palabras clave:** Curva de Phillips, tasa de interés, inflación, desempleo.

### **Introducción**

El desempleo y la inflación son dos de los más grandes males que impactan a las economías de alrededor del mundo, especialmente en el caso de la economía mexicana. Observando como un descontrol en los niveles de desempleo o de inflación producen múltiples efectos en la economía pudiendo ocasionar graves problemas en la economía de un país. Siendo justo lo anterior los motivos por los cuales se han realizado numerosos artículos e investigaciones, de prácticamente todos los rincones del mundo, que buscan de algún modo explicar estos fenómenos y su impacto en la economía.

Como prueba de lo anterior, y siendo la principal inspiración para redacción de este artículo, se observa el artículo publicado en 1958 por William Phillips, como un parteaguas en lo que se conoce al estudio entre la relación existente entre la inflación y el desempleo. A partir de la publicación de dicho artículo se presentó al

---

<sup>1</sup> Estudiantes de 5to semestre del PE en Economía de la Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias Sociales y Políticas. Correo Ángeles: [jesus.angeles68@uabc.edu.mx](mailto:jesus.angeles68@uabc.edu.mx); Correo Flores: [alejandro.flores.corral@uabc.edu.mx](mailto:alejandro.flores.corral@uabc.edu.mx)

mundo lo que actualmente es conocido como la curva de Phillips, la cual es utilizada para explicar la relación inversa que existe entre la inflación y el desempleo.

Si bien en la actualidad lo estipulado por Phillips (1958) ha dado hincapié a numerosas críticas y nuevas interpretaciones de su curva, se sigue considerando relevante para examinar la relación existente entre desempleo e inflación, siendo precisamente el principal objetivo del trabajo el comprobar si efectivamente para el caso de México se cumple este supuesto y se puede observar esta relación.

Lo anterior suena lógico debido a la consideración que mientras mayor sea el número de personas las cuales cuenten con un empleo, mayor será el consumo a nivel nacional, y esto provocará un aumento en el nivel de precios debido al alza en la demanda, partiendo de la lógica anterior para formular la hipótesis de la relación negativa entre el desempleo y la inflación.

El trabajo se compone de cuatro apartados. El primero aborda las relaciones teóricas entre la inflación y el desempleo. En el segundo apartado desarrolla el diseño metodológico para la medición. En los apartados finales se presentan los resultados y las conclusiones.

### **Marco Teórico**

La versión de la obra original de la Curva de Phillips muestra la relación inversa que existe entre la inflación de los salarios y el desempleo (Ferreira *et al.* 2016):

$$\pi_t = \alpha + \gamma u_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Donde  $\pi_t$  es la inflación de los salarios en el periodo  $t$ ,  $u_t$  es la tasa de desempleo corriente y  $\alpha$  y  $\gamma$  son los parámetros en que  $\gamma < 0$ .

De acuerdo con Phillips (1958), si existe una alta demanda de trabajo y hay pocos desempleados, se espera que las empresas ofrezcan cada vez sueldos más altos para ser más atractivos que otras empresas. En el caso contrario, si hay poca demanda de trabajo, pero hay mucha oferta de trabajadores, las empresas estarían dispuestas a bajar salarios.

Teóricamente, la inflación es la variación de los precios de los bienes y servicios en un periodo de tiempo. Para su cuantificación se utiliza el índice nacional de precios al consumidor (INPC) el cual es el incremento porcentual de

los importes en relación de los bienes y el poder adquisitivo de la divisa (Mochón, 2002).

### Gráfica 1

Desempleo y crecimiento del salario nominal



Fuente: Phillips (1958)

En la gráfica 1, Phillips (1958) muestra en un diagrama de dispersión el desempleo y el porcentaje de cambio de los salarios nominales, donde cada punto representa un año, confirmando con datos empíricos su teoría. Las variaciones en los salarios nominales están relacionadas con la variación de los precios (Ontiveros, 2020).

Distintos autores coinciden con lo hecho por Phillips, entre ellos Snowdon y Vane (2002) y Desai (1989), mencionan que la curva revolucionó el análisis macroeconómico ya que conecta al mercado laboral con el mercado monetario (Mendieta *et al.* 2017). En el ámbito político, es a partir de la publicación del trabajo de Samuelson y Solow (1960) cuando encuentra su auge de popularización como instrumento de la estabilización macroeconómica, ya que la curva de Phillips ofrece una relación sencilla y directa de dos objetivos alternativos de política económica (Bellod, 2007).

Aun cuando fue tan aclamada por su innovación, algunos economistas le quitaban validez con sus críticas, entre dichos autores se encuentran Friedman y Phelps. Las críticas que existen de la curva se hacen sobre dos cosas: Perspectiva teórica y su poder como instrumento de análisis y formulación de política. Friedman

y Phelps basaban sus críticas en la perspectiva teórica, debido a que la Curva de Phillips contradice con la posibilidad de que existe una relación entre una variable nominal (inflación en los salarios) y otra real (desempleo). Mientras que las críticas desde el enfoque empírico provienen de investigaciones que demuestran el escaso poder predictivo que tiene sobre el desempleo (Mendieta *et al.*, 2017).

Muth (1960) introduce las expectativas sobre los precios en el análisis de la curva de Phillips, destaca dos conclusiones sobre las expectativas: 1) Las expectativas dentro de la industria pueden ser más precisas que *naive models* y tan exactas como complejos sistemas de ecuaciones; 2) Las expectativas suelen sobreestimar la cantidad de cambios que realmente ocurren. Esto bajo el razonamiento que, tras la reducción del desempleo, y el aumento de la inflación, los trabajadores negociarían su salario sobre la nueva base de expectativas que tienen. Provocando que la tasa de desempleo volvería de nuevo a su punto de equilibrio. A esta idea se le denominaría expectativas adaptativas y la curva de Phillips asumiría la siguiente fórmula:

$$\pi_t = \varphi\pi_t^e + \gamma(u_t - u_n) + \varepsilon_t \quad (2)$$

Donde  $\pi_t$  es la inflación corriente,  $\varphi\pi_t^e$  son los agentes que corrigen sus expectativas sobre la base de los errores de previsión pasada,  $u_t$  es la tasa de desempleo corriente y  $u_n$  es la tasa de desempleo natural.

De este modo, las expectativas de los agentes pasaron a ser fundamentales para la construcción y ejecución de las políticas económicas. Pero la curva de Phillips de las expectativas adaptativas fue criticada por el poco realismo que implicaba los agentes económicos cometieran errores sistemáticos de previsión (Ferreira *et al.*, 2016).

Samuelson y Solow (1960) deciden probar la curva de Phillips en Estados Unidos, estableciendo que existen dos grandes diferencias con el Reino Unido. La primera es que en caso de que exista alguna relación de la inflación con el mercado de trabajo en los Estados Unidos, se habrá desplazado en los últimos cincuenta y sesenta años; el segundo punto es que ellos creen que tomara entre ocho a diez puntos porcentuales de desempleo el estabilizar los salarios. Al final comentan que

la curva de Phillips funciona en el nuevo poder de mercado y que los salarios de los empleados aumentarían con los años por el aumento de los precios por el aumento de demanda, por esto se les atribuye que hacen referencia a la inflación general y no a la inflación de los salarios, como se establece dentro del artículo.

La ecuación se compone de lo establecido por Phillips con la modificación que estableció Samuelson y Solow (1960) más el componente de la tasa de interés, debido a que al explicar la inflación el gobierno la utiliza como una forma de mantenerla controlada:

$$\pi_t = a_t + PIB_t - POBDes_t + \iota_t \quad (3)$$

donde  $\pi_t$  es la inflación corriente en el periodo t,  $a_t$  es una constante en el periodo t,  $PIB_t$  es el PIB en el periodo,  $POBDes_t$  es la población desempleada e  $\iota_t$  es la tasa de interés.

Como se observa en la ecuación, existe una relación positiva entre el PIB y la Inflación debido a que si crece la Inflación esto se puede deber ante el crecimiento de la producción de bienes y servicios, ocasionado por el aumento de la demanda de los agentes económicos. La población desempleada y la inflación tienen una relación inversa debido a que ante un crecimiento del desempleo se espera que, ante la falta de recursos de los agentes económicos, los precios tengan que bajar al igual que la inflación. Por último, la tasa de interés tiene una relación directa con la inflación, debido a que la tasa de interés crecerá en caso de que aumente la inflación, siendo esto una medida del gobierno para que los agentes económicos no utilicen todos sus recursos.

Ferreira *et al.* (2016) es un estudio acerca de la inflación en Brasil utilizando la curva de Phillips Neokeynesiana y la curva de Phillips Neokeynesiana Híbrida. La obra abre dando contexto sobre las distintas maneras que Brasil intentó controlar la hiperinflación que sufrió desde los años ochenta en adelante y de los distintos trípodes (políticas fiscales, monetarias y cambiarias) que optaría con el fin de desinflar y de controlar la inflación.

Una vez pasado esto, hace una revisión de la Curva de Phillips a lo largo de los años. Desde la versión original de Phillips que mostraba una relación inversa

entre la inflación de los salarios y el desempleo; cuando Muth publicó su idea de las expectativas denominadas; el nuevo enfoque que darían Taylor y Calvo al sentar las bases del análisis moderno de la inflación, al deducir que la Curva de Phillips Neokeynesiana se deriva de una relación entre la inflación y el costo marginal de las empresas. Hasta la última versión que es la Curva de Phillips Neokeynesiana Híbrida de Gatti y Gertler (Ferreira *et al*, 2016)..

El trabajo de Pincheira y Rubio (2015) se centra en curvas de Phillips backward-looking y destaca la importancia de considerar la estabilidad y magnitud de los coeficientes, de igual forma, evalúa la capacidad predictiva de medidas tradicionales de actividad en relación con la inflación en Chile en el periodo 1985-2008.

Los resultados indican que la predictibilidad en Chile es episódica, inestable y de magnitud moderada, coincidiendo con estudios previos en Estados Unidos. Aunque las medidas de actividad muestran cierta capacidad para predecir la inflación, esta es inestable y modesta en comparación con otros componentes de la inflación. Se destaca la limitada capacidad predictiva de las curvas de Phillips en Chile y se plantea la necesidad de investigar si estos resultados son consistentes en otras versiones de curvas de Phillips.

Un artículo destacable sobre la curva de Phillips en México es el escrito por Laguna (2007), obra que tiene el objetivo de presentar un indicador de presiones inflacionarias mediante la estimación de una función de curva de Phillips aumentada con expectativas. Partiendo de la ecuación de Phillips que incluye a las expectativas racionales a corto plazo parte el modelo, al cual se le van agregando estimaciones empíricas sobre la actividad económica y se asumen modificaciones a la ecuación para que al final queden tres distintos modelos planteados para estimar varias especificaciones con el objetivo de evaluar la sensibilidad de los coeficientes asociados a las tasas de inflación externa, devaluación nominal e inflación rezagada. Los resultados obtenidos en él trabajan son: que la brecha de producción es un determinante importante de la inflación, por cada punto porcentual de aumento en las GAP del trimestre anterior, la tasa de inflación tiene presiones para acelerar en promedio 34.25%.

## Metodología

### *Modelo a estimar para la regresión*

Para estimar la regresión del modelo a estudiar se utilizará el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) a través del modelo de K variables. En la cual se minimizan los errores del cuadrado. Se elige este método debido a que se considera que se trata del más común en el análisis de regresión, esto debido a que su interpretación resulta más sencilla (Gujarati y Porter, 2010). La ecuación de regresión utilizada durante esta investigación es la siguiente:

$$\pi_t = \alpha + \beta_1 \ln PIB_t - \beta_2 i_t - \beta_3 \ln POBDes_t + \varepsilon_t \quad (4)$$

Se utiliza la especificación doble logarítmica donde, se transforman las variables en logaritmos para suavizar las series económicas. En la ecuación (4)  $\pi_t$  es la inflación corriente,  $\alpha$  es la constante del modelo,  $\ln PIB_t$  es el logaritmo natural del PIB nacional,  $\beta_1$  es el coeficiente asociado del PIB,  $\beta_2$  es el parámetro vinculado al logaritmo natural de la tasa de interés y  $\beta_3$  es el coeficiente asociado a la población desocupada y  $\varepsilon_t$  los errores aleatorios del modelo.

### *Datos implementados*

La información por utilizar se compone de datos obtenidos del Banco de México (Banxico) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), esto con un total de cincuenta cuatro observaciones comprendidas entre 2010 y 2023. Teniendo como primera observación el primer trimestre de 2010 y como última observación el segundo trimestre del 2023.

**Cuadro 1**  
Especificación de los datos

Variable	Descripción	Fuente
Inflación	Inflación trimestral, obtenida con base en el Índice Nacional de Precios al Consumidor (2018 = 100).	INEGI
Tasa de interés	Tasa de interés trimestral, calculada con base en la Tasa de rendimiento de Cetes a 91 días.	Banco de México
Nivel de desempleo	Nivel de desempleo trimestral, medido con base en la población desocupada.	INEGI
Ingreso	Ingreso trimestral, obtenido con base en el Producto Interno Bruto (a precios de 2018).	INEGI

Fuente: elaboración propia.

Para el modelo se decide utilizar el INPC como variable para medir la inflación con información obtenida del INEGI contemplando un total de 162 observaciones expresadas de forma mensual comprendidas entre enero de 2010 hasta junio de 2023. Promediando los datos de manera trimestral para ajustarse al periodo a analizar transformándose a 54 observaciones trimestrales comprendidas desde el primer trimestre de 2010 hasta el segundo trimestre del 2023. Observando que se toma como base 100 la segunda quincena del mes de junio de 2018 (2018=100).

Siguiendo la misma línea se opta por utilizar la tasa de cetes a 91 días como variable para medir la tasa de interés, esto se utiliza como tasa de interés debido a que se trata de una de las principales herramientas que utiliza el gobierno mexicano para mantener un control sobre la inflación. Pero esto se contemplan un total de 704 observaciones comprendidas entre el primer trimestre del 2010 hasta el segundo trimestre de 2023. Lo anterior promediándose de manera trimestral para que se ajuste al periodo deseado para el análisis, convirtiendo las 704 observaciones en 54 observaciones trimestrales.

Como medida de desempleo se utiliza la población desocupada contemplando un total de 54 observaciones trimestrales comprendidas entre en el primer trimestre del 2010 hasta el segundo trimestre de 2023; lo anterior destacando que no existen datos correspondientes al segundo trimestre de 2020, eso se sobre entiende debido a la crisis sanitaria de COVID-19 por lo que se decide emplear nuevamente los datos del primer trimestre de 2020 para evitar complicaciones en la regresión.

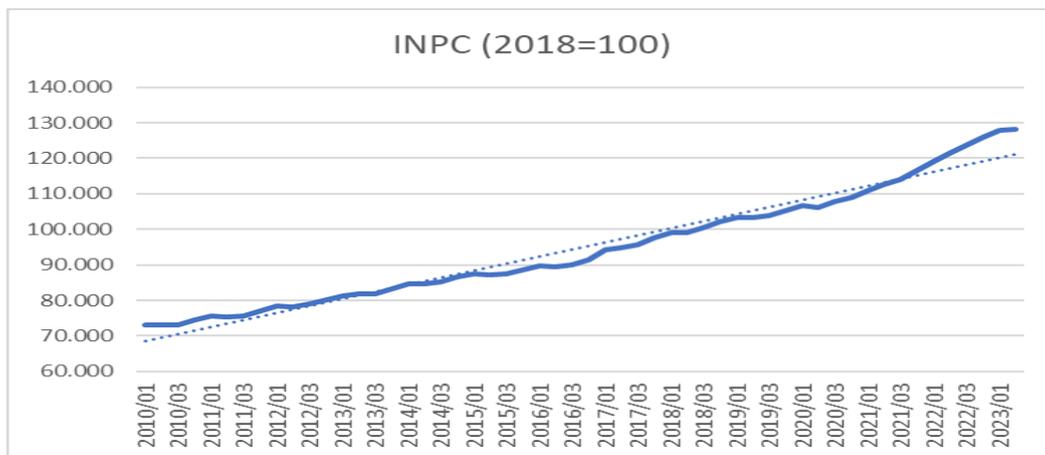
Destacando que se optó por la población desocupada en lugar de la tasa de desempleo debido a que se considera que de este modo se representa a toda la población que no se encuentra contribuyendo a ningún sector económico, y no solamente a aquellos que no cuentan con un empleo y están en busca de uno. Además, al manejar el número real de personas desocupadas en el país se puede observar la realidad de una manera más objetiva a que si se tratase de un porcentaje.

Por último, se decidió agregar al modelo la variable de ingreso, esto debido a que se considera que se trata de uno de los principales determinantes para

comprender el comportamiento de la inflación. Para esto se utiliza el valor del PIB de manera trimestral contemplando un total de 54 observaciones comprendidas entre en el primer trimestre del 2010 hasta el segundo trimestre de 2023.

Para el análisis se utilizan cuatro variables; INPC, la tasa de Cetes, la población desocupada y el PIB. En la gráfica 2 se presenta el comportamiento del INPC.

**Gráfica 2**  
Comportamiento del índice nacional de precios al consumidor

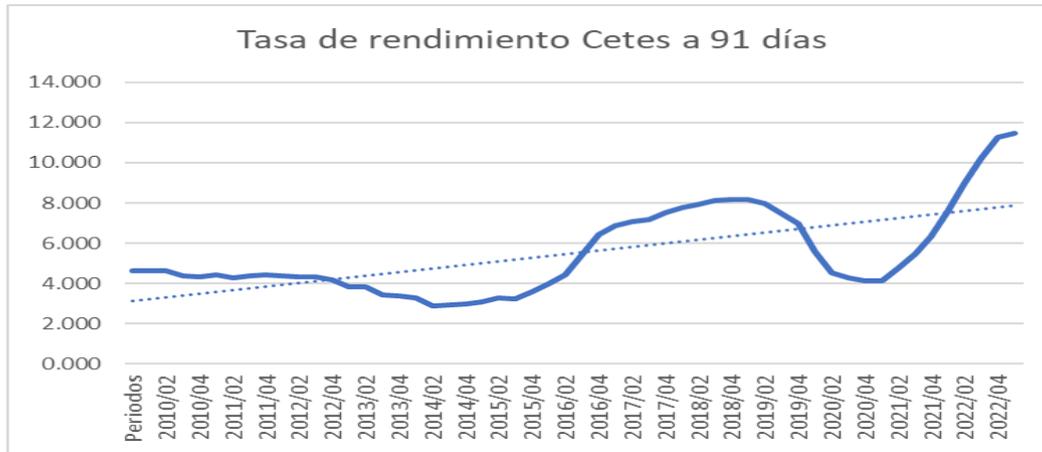


Fuente: elaboración propia con datos de INEGI.

Al analizar el INPC se observa una tendencia fuertemente positiva, la cual desde se ha mantenido con un crecimiento constante en la última década, resaltando la ausencia de fuertes variaciones a lo largo del periodo comprendido entre 2010 y 2023.

Cabe destacar que durante los últimos 5 años el INPC se ha generado un crecimiento de casi 29 puntos en el periodo. Lo cual es alarmante si se contrasta que durante el periodo de 2010/01-2018/01 el crecimiento del índice fue de alrededor de 26 puntos. Según Esquivel, Leal y Badillo (2021) este crecimiento acelerado se debe principalmente a tres factores, los cuales son: la inflación mundial derivada de los choques de oferta y demanda generados por la pandemia de COVID-19. Por su parte en la gráfica 3 se presenta el comportamiento de los cetes.

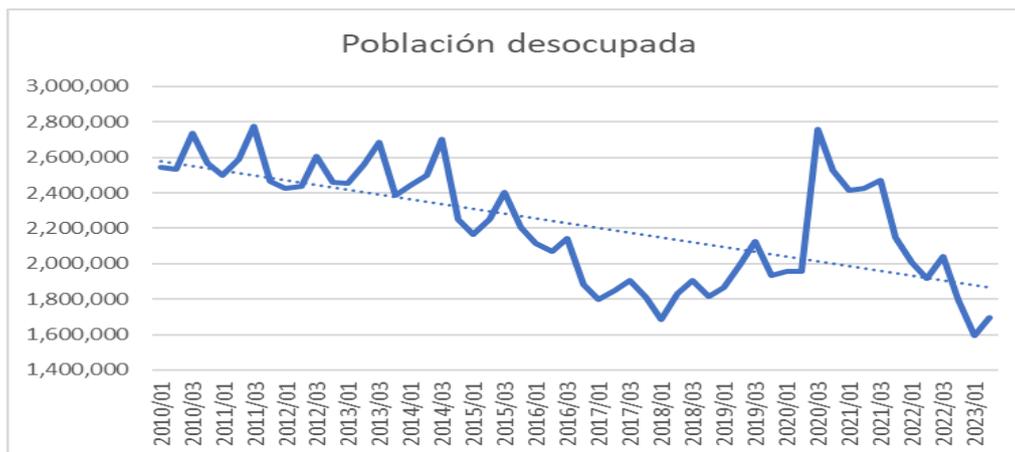
**Gráfica 3**  
 Comportamiento de la tasa de rendimiento cetes



Fuente: elaboración propia con datos de Banxico.

Al observar el comportamiento de los cetes se observa una tendencia positiva, aunque con ciertos periodos claramente crecientes y otros fuertemente decrecientes, pero se muestra una tendencia positiva durante la última década teniendo un valor promedio de 5.5% trimestralmente. Se puede relacionar este fuerte y veloz crecimiento de la tasa de rendimiento con el también acelerado crecimiento de la inflación durante los últimos años, notándose un claro despegue posterior a la pandemia de COVID-19.

**Gráfica 4**  
 Comportamiento de la población desocupada



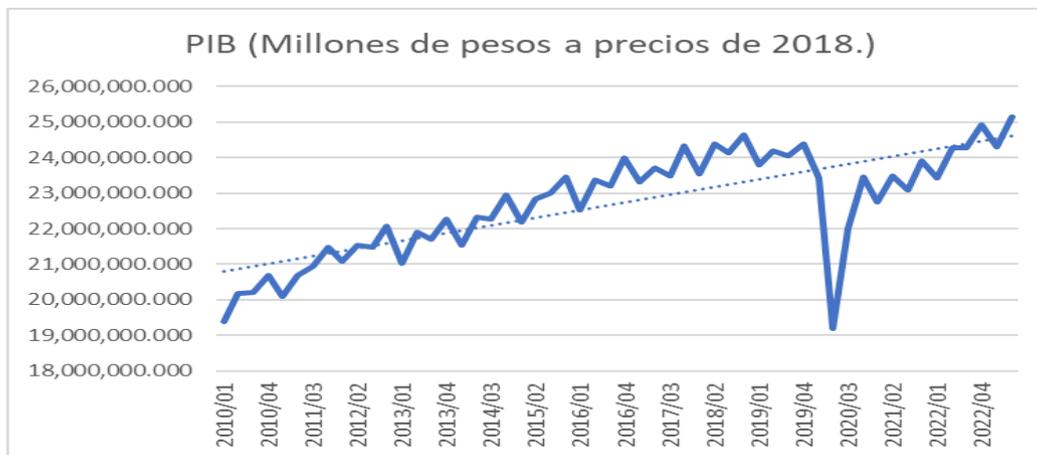
Fuente: elaboración propia con datos de INEGI.

Al analizar el comportamiento de la población desocupada en la gráfica 4 se observa una tendencia negativa, indicando un cada vez menor número de personas

desocupadas, pero resaltando en el comportamiento de la variable la fuerte presencia de picos a lo largo del periodo observado.

Durante el periodo de 2010 a 2018 se puede observar una clara tendencia decreciente caracterizada por la presencia de picos. Caso totalmente contrario a lo sucedido en el periodo comprendido entre 2018 y 2023, aquí se observa como en principio se muestra una tendencia creciente llegando a su pico más alto durante el tercer trimestre de 2020. Lo anterior se atribuye totalmente a la pandemia de COVID-19 y los efectos que esta trajo consigo sobre la economía, pero posterior a este periodo se observa una fuerte tendencia decreciente.

**Gráfica 5**  
Comportamiento del producto interno bruto



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI.

Al analizar el comportamiento del PIB de la gráfica 5 se observa una clara tendencia positiva y constante con la presencia de picos no muy pronunciados. Cabe destacar que durante el periodo observado se presenta una gran caída en el ingreso durante el primer y el segundo trimestre del 2020.

## Resultados

Dado que el valor del coeficiente de determinación de 0.740, demuestra que el poder explicativo del modelo es alto. Es decir, esto significa que el modelo representa de una manera bastante cercana a la realidad. La probabilidad del estadístico  $f$  es menor a 0.01, es por ello, se rechaza la hipótesis nula de que los estimadores no son significativos de forma conjunta, demostrando que efectivamente estos son significativos de forma conjunta al 99% de confianza.

Además, ya que la probabilidad del estadístico t de las variables explicativas y la probabilidad correspondiente al intercepto es menor a 0.01 se rechaza la hipótesis nula, la cual establece que las variables son iguales a 0, es decir, que no aportan información al modelo, por ende, dado lo anterior se determina que efectivamente aportan información al modelo, al 99% de confianza.

**Cuadro 2**  
 Resultados de la regresión

Modelo 1: MCO, usando las observaciones 2010:1-2023:2 (T = 54)				
Variable dependiente: ln_INPC				
	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	-24.2736	4.11341	-5.901	3.12e-07 ***
i	1.85779	0.727039	2.555	0.0137 **
ln_PobDes	-0.0279852	0.00654881	-4.273	8.63e-05 ***
ln_PIB	1.71893	0.246650	6.969	6.71e-09 ***
Media de la vble. dep.	4.539059	D.T. de la vble. dep.	0.164577	
Suma de cuad. residuos	0.373576	D.T. de la regresión	0.086438	
R-cuadrado	0.739766	R-cuadrado corregido	0.724152	
F(3, 50)	47.37819	Valor p (de F)	1.20e-14	
Log-verosimilitud	57.66503	Criterio de Akaike	-107.3301	
Criterio de Schwarz	-99.37411	Crit. de Hannan-Quinn	-104.2618	
rho	0.761219	Durbin-Watson	0.472185	
Contraste de no linealidad (logaritmos) -				
Hipótesis nula: la relación es lineal				
Estadístico de contraste: LM = 0.165213				
con valor p = P(Chi-cuadrado(2) > 0.165213) = 0.920714				

Fuente: elaboración propia por medio de programa gretl. Nota: (\*\*\*) significancia al 99%, (\*\*) significancia al 95%, (\*) significancia al 90%.

El valor que toma el INPC (ln\_INPC), cuando las variables tasa de interés (i), desempleo (ln\_PobDes) e ingreso (ln\_PIB) toman el valor de cero, corresponde -24.274.

A su vez, el valor del coeficiente asociado a la variable tasa de interés (i) es de 1.858, siendo este estadísticamente significativo al 95% de confianza y de tendencia positiva, indicando de este modo que existe una relación directa entre la inflación (ln\_INPC) y la tasa de interés (i), es decir, cuando la tasa de interés (i) aumenta/disminuye en 1%, la inflación (ln\_INPC) igualmente aumenta/disminuye en un 1.858%.

En el caso de la población desocupada, el valor del coeficiente asociado a la variable desempleo ( $\ln\_PobDes$ ) es de  $-0.028$ , siendo este estadísticamente significativo al 99% de confianza y de tendencia negativa, indicando de este modo que existe una relación indirecta entre la inflación ( $\ln\_INPC$ ) y el desempleo ( $\ln\_PobDes$ ), es decir, cuando el desempleo ( $\ln\_PobDes$ ) aumenta/disminuye en 1%, la inflación ( $\ln\_INPC$ ) disminuye/aumenta respectivamente en un  $0.028$ , comprobando de esta manera la relación inversa existente entre la inflación y el desempleo.

Finalmente, el valor del coeficiente asociado a la variable de ingreso ( $\ln\_PIB$ ) es de  $1.719$ , resultando este estadísticamente significativo al 99% de confianza y de tendencia positiva, indicando de este modo que existe una relación directa entre la inflación ( $\ln\_INPC$ ) y el ingreso ( $\ln\_PIB$ ), es decir, cuando el ingreso del país ( $\ln\_PIB$ ) aumenta/disminuye en 1%, la inflación ( $\ln\_INPC$ ) igualmente aumenta/disminuye en un  $1.719\%$ .

Los resultados parecen indicar que se cumple con la hipótesis sobre la relación inversa que Phillips estableció entre el desempleo y la inflación, en el que si aumenta el desempleo por consecuencia disminuirá la inflación. Es importante destacar el alto poder explicativo que tiene el sistema de ecuaciones y la alta significancia que tienen las distintas variables de la ecuación propuesta que explica a la inflación, debido a que esta nos permite comprender que, ante la variación de alguna de las variables, como responderá la inflación en dicho periodo.

### **Conclusión**

En el presente artículo se analizó la relación entre la inflación y el desempleo en México utilizando la Curva de Phillips, se utilizaron datos trimestrales del primer trimestre del 2010 hasta el segundo trimestre del 2023.

El objetivo principal de este trabajo ha sido el demostrar la relación inversa que existe entre el desempleo y la inflación en México durante el periodo de 2010 al 2023, teniendo en cuenta el comportamiento que Phillips estableció, para ello se estableció una ecuación que para explicar la inflación se utilizó la población desempleada, la tasa de interés y el PIB Nacional. Los resultados indican que,

durante el periodo establecido, si se cumplió la relación inversa entre el desempleo e inflación.

La relevancia del estudio yace de que si observamos que alguna de las variables independientes aumenta o disminuye, sugiere que la inflación se alterara y su aumento o disminución dependerá de la relación que tenga con la variable. El sistema de ecuaciones tiene algunas limitaciones que son importante de mencionar, ya que, aunque ciertamente tiene un alto nivel de correlación, del 74%, la ecuación carece de poder predictivo a largo plazo, debido a que las variables utilizadas no cuentan con factores como las expectativas ni de ajustes de precios que la Curva de Phillips Neokeynesiana Híbrida si toma en cuenta. También es importante advertir que la ecuación elaborada tiene en cuenta el periodo de la pandemia, por consecuencia los resultados se pueden verse alterados por los periodos de poca producción ocasionados por las restricciones que se impartieron.

En resumen, a partir de los resultados obtenidos se concluye que, cuanto mayor sea el crecimiento o decrecimiento del desempleo, la tasa de interés y el PIB, la inflación aumentará o disminuirá en una cantidad cercana al movimiento de las variables en un corto plazo.

## Referencias

- Arias, E.; Cruz F. y Barcellos K. (2021). La Curva de Phillips en México (1980-2019). ¿una muerte anunciada? *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12 (23).
- Bellod, J. (2007). La curva de Phillips y la crítica de Friedman. *Contribuciones a la Economía*. En <https://www.eumed.net/ce/2007c/jfbr-phillips.pdf>
- Campoverde, A.; Ortiz C. y Sánchez, V. (2016). Relación entre la inflación y el desempleo: una aplicación de la curva de Phillips para Ecuador, Latinoamérica y el Mundo. *Revista Económica*, 1(1), 22-34.
- Ferreira, A.; Arruda M. y Castelar, I. (2016). *Ciclos económicos, expectativas e inflación en el Brasil: analisis a partir de la curva de Phillips neokeynesiana*. CEPAL.
- Guerrero, C.; Osorio P. y Tiol A. (2006). *Un siglo de la Curva de Phillips en México*. En <https://studylib.es/doc/8083961/un-siglo-de-la-curva-de-phillips-en-m%C3%A9xico>
- Gujarati, D. y Porter N. (2010). *Econometría*. México: McGraw-Hill.
- Hoover, K. (2016). The Genesis of Samuelson and Solow's Price-Inflation Phillips Curve. *History of Economics Review*, 61(1), 1-16.
- Mendieta, P. Barbery, C. (2017). Entendiendo la Curva de Phillips del siglo XXI: estado de la cuestión. *LAJED*, 28, 135-164.
- Muth, J. (1960). Expectations and the Theory of Price Movements. *Econométrica*, 29(3), 315-335.
- Pilligua, L. (2020). *Análisis de la Inflación y el desempleo mediante la curva de Phillips en Ecuador, periodo 2001-2018* [Tesis de Licenciatura, Universidad Estatal del Sur de Manabí].
- Laguna, C. (2007). Dinámica inflacionaria y brecha en la producción. La curva de Phillips en México. *Revista Analisis Económico*, 21 (50) 121-147.
- Ontiveros, E. (2020). La curva de Phillips en México: las fluctuaciones del desempleo y su impacto en la inflación. *ECOS*, 5 (2), 1-9.
- Phillips, A. (1958). The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957. *Econométrica*, 25 (100), 283-299
- Ravier, A. (2010). La curva de Phillips de Pendiente Positiva y la Crisis de 2008. *Revista Procesos de Mercado*, 7(1), 71-121.
- Roa, R. (2002). Antagonismo en las curvas de Phillips con pendiente positiva: el caso de México y España. *Estudios fronterizos*, 3(5). 121-138.

Samuelson, P. y Nordhaus W. (2010). *Macroeconomía con aplicaciones a Latinoamérica*. McGraw-Hill.

Samuelson, P. y Solow R. (1960). Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy. *The American Economic Review*, 50 (2), 177-194.