



---

---

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE ECONOMÍA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Programa Único de Especializaciones en Economía

Especialidad en Econometría Aplicada

**La informalidad y su relación negativa con el crecimiento económico en  
México, 2005Q1 – 2022Q1**

TESINA

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

Especialista en Econometría Aplicada

PRESENTA:

Ramón Palafox Silva

TUTOR:

Dr. Emmanuel Gerardo Salas González

Ciudad de México, julio del 2023





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# **La informalidad y su relación negativa con el crecimiento económico en México, 2005Q1–2022Q1**

## **Resumen**

La informalidad laboral es un fenómeno que se asocia a un entorno de bajo crecimiento económico. En México, a lo largo del periodo de estudio (2005Q1-2022Q1), se observa una relación negativa entre la tasa de informalidad laboral y el crecimiento del Producto Interno Bruto. Esto fue evidente durante la crisis financiera del año 2008 y dejó de cumplirse únicamente en la crisis de covid-19, en el 2020. Se tomó como base teórica la ley de Okun clásica, planteada en 1962 y efectuando las debidas adecuaciones, se estimó un modelo SVAR identificado por Blanchard Quah, con el cual, se realizó un análisis de impulso-respuesta y de descomposición de la varianza. Los resultados comprueban la existencia de una relación negativa entre ambas variables, lo que implica que los trabajadores buscan refugio en la informalidad cuando son expulsados de los empleos formales en entornos de bajo crecimiento económico; por el contrario, cuando este crecimiento es elevado, en muchos casos buscarán abandonar la informalidad para incorporarse al sector formal en empleos de mayor calidad.

**Clasificación JEL:** E24, E26, O4

**Palabras clave:** crecimiento económico, crisis, informalidad, ley de Okun, vectores autorregresivos.

## **Contenido**

Contenido.....	2
Introducción.....	2
1. Aspectos teóricos y revisión de la literatura.....	3
2. Hechos estilizados.....	8
3. Aspectos econométricos.....	11
Conclusiones.....	16
Referencias.....	17

## **Introducción**

La informalidad se ha convertido en una problemática relevante en el mercado laboral mexicano. De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el empleo informal se define como todo trabajo remunerado que no se encuentra registrado, regulado o protegido por marcos legales o normativos, así como trabajo no remunerado llevado a cabo en una empresa generadora de ingresos (OIT, 2020). El estudio de la informalidad laboral ha cobrado gran importancia, ya que esta se asocia directamente con condiciones de trabajo precarias y ausencia de seguridad social para los trabajadores de ese sector, lo que a su vez se vincula con una baja productividad. Este último punto ha sido mencionado por varios autores como Levy (2008), quien considera que la informalidad es una de las causas del bajo crecimiento en el país, y Ros (2013), quien destaca la baja productividad asociada a los empleos del sector informal y la insuficiencia de capital; la relación entre ambas variables puede interpretarse como una relación negativa.

A lo largo de los últimos años, en México la tasa informalidad laboral se ha mantenido en niveles elevados, aunque ha mostrado una leve tendencia negativa motivada principalmente por cambios en la ley más que por el dinamismo económico (Loría y Salas, 2019). Pero, en este trabajo exploramos la hipótesis de que marginalmente esta reducción en la informalidad se debe a un efecto parecido al de la ley de Okun (1962), debido principalmente a que dentro

del periodo de estimación consideramos la expansión del producto más larga experimentada por la economía mexicana a lo largo de su historia.

De acuerdo con lo anterior, se realizó una adaptación de la ley clásica de Okun (1962), la cual determina la relación entre el desempleo y el crecimiento económico, utilizando en este caso, la tasa de informalidad laboral en primeras diferencias (en lugar de la tasa de desempleo) y la tasa de crecimiento anual del Producto Interno Bruto (PIB). Ambas variables fueron extraídas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), con una periodicidad trimestral en el periodo 2005Q1-2022Q1. Los resultados, obtenidos mediante la metodología de vectores autorregresivos, comprueban la existencia de una relación negativa y bidireccional de corto plazo, así como de una relación negativa permanente en el largo plazo.

El presente trabajo incluye además de esta introducción, aspectos teóricos, hechos estilizados, aspectos econométricos y conclusiones.

## **1. Aspectos teóricos y revisión de la literatura**

En México, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) define a la informalidad como un concepto multidimensional. En una primera dimensión, el empleo informal puede entenderse como unidades económicas orientadas a la producción de bienes y servicios, con el objetivo primario de generar empleo e ingresos para las personas involucradas.

Dichas unidades típicamente operan en un nivel de organización en el que hay poca división o separación entre trabajo y capital, con producción a pequeña escala, y donde a su vez predominan los empleos casuales, de parentesco o de relaciones personales y sociales, dejando de lado los acuerdos formales.

En esta primera dimensión se clasifica al empleo informal según el tipo de unidad económica en tanto ésta opere con recursos provenientes de los hogares y sin registros o acuerdos formales.

La otra dimensión considerada en la definición de informalidad refiere a todo trabajo que se realiza sin contar con el amparo del marco legal o institucional y sin distinguir si pertenece a

una unidad económica conformada por una empresa o negocio no registrados, a hogares o a empresas formales (Prieto, 2011). Al unir las dos vertientes se tiene un concepto mucho más amplio que trata de englobar todas las posibles variantes de un término tan complejo como lo es el de la informalidad.

Para medir el sector informal dentro de las cuentas nacionales se requiere integrar ambas dimensiones y hacer que se complementen para lograr una mayor precisión, además, se debe evitar incurrir en los dobles conteos. Esta operación se consigue con la aplicación de un esquema llamado Matriz Hussmanns (INEGI, 2014), el cual integra los dos componentes de la informalidad mediante un algoritmo que relaciona la unidad económica con las formas de trabajo independiente, como son los trabajadores por cuenta propia y todos aquellos que son empleadores y por otra parte, el enfoque laboral (empleo informal) aplica para las formas de trabajo dependiente, como es el trabajo asalariado.

De manera que al ser la informalidad un fenómeno multidimensional, son muchos los factores que pueden llevar a las personas a emplearse dentro de este sector. Existen cuatro escuelas de pensamiento dominantes en este tema (Rivera, 2018), cada una muestra una perspectiva distinta sobre el fenómeno y es de bastante utilidad conocerlas para comprender de mejor manera un concepto tan complejo como el que nos ocupa.

- Escuela dualista. Esta escuela considera que el sector informal se encuentra separado del formal sin poseer relación alguna y que surge por la existencia de trabajadores que son excluidos de las actividades en el sector formal, debido a aspectos como bajo crecimiento económico o diferencias entre crecimiento poblacional y empleos en la industria moderna, o por una deficiente capacitación de los trabajadores que impide su ingreso al mercado laboral formal.
- Escuela estructuralista. Comprende a la informalidad como un conjunto de unidades económicas y trabajadores que surgen para atender necesidades del propio capitalismo al reducir costos en mano de obra y capital. Lo anterior con el objetivo de producir bienes y servicios más baratos y aumentar, así, la competitividad de las grandes empresas. Contrario al planteamiento de la escuela dualista, aquí el sector informal está muy relacionado con las actividades formales.

- Escuela legalista. Esta escuela comprende a unidades económicas que son valientes al elegir ingresar al sector informal, con el fin de evadir costos o de evitar los esfuerzos necesarios para lograr el registro ante las autoridades. Este enfoque supone que el sistema legal orilla a los trabajadores independientes a caer en la informalidad.
- Escuela voluntarista. Plantea que trabajadores y empresarios se incorporan a la informalidad de manera deliberada, librando así, las regulaciones y los impuestos propios del sector formal. Esta escuela considera este tipo de acciones como una competencia desleal por parte del sector informal y opina que deben ser reguladas para aumentar la recaudación fiscal y generar capital real. A diferencia de la escuela legalista, aquí los trabajadores y empresarios no son orillados a la informalidad, sino que entran en ella por decisión propia y buscando mayores beneficios.

Al tratarse de un concepto tan arduo, cada uno de los aspectos mencionados por las cuatro escuelas con seguridad logran explicar, en cierta medida, las causas de la informalidad en México. Sin embargo, contemplando las condiciones actuales del país y el bajo crecimiento económico que ha tenido en los últimos años, es probable que la escuela dualista sea la que logre exponer de mejor manera la prevalencia del empleo informal, ya que en promedio, los empleos del sector formal son de mejor calidad, con mejores sueldos y cuentan con la bondad de proveer de seguridad social a los trabajadores, por lo que es claro que en la mayoría de los casos un empleo de carácter formal es preferible a uno informal con condiciones precarias y sin seguridad social.

Varios autores han abordado la relación existente entre informalidad laboral y crecimiento económico y estiman que se trata de una vinculación negativa en la que la informalidad se caracteriza por tener empleos intensivos en trabajo y poco intensivos en capital, por lo que su productividad llega a ser menor que la de los empleos de carácter formal. De acuerdo con Loría *et al.* (2016), el lento crecimiento del PIB se asocia con la caída de la productividad total de los factores (PTF), lo que provoca que el desempleo crezca y, en consecuencia, la informalidad, lo que genera un círculo vicioso de improductividad; sus resultados muestran que el desempleo y la informalidad son consecuencia de la caída de la PTF.

Por su parte, Ochoa (2011) menciona que la informalidad está relacionada con un menor ritmo de crecimiento del PIB, con baja productividad y con la generación de empleos de baja

calidad, salarios reducidos y sin prestaciones laborales. De igual forma, Samaniego (2008) señala que el sector informal está estrechamente ligado no sólo al nivel de desarrollo económico del país, sino que tiene implicaciones importantes en el ritmo del crecimiento económico.

En palabras de Levy (2008, p. 26): “La informalidad sí es una de las razones por las que el crecimiento del PIB y de los salarios reales ha sido inferior a lo deseable”; él considera que, eliminando la informalidad en México, se lograría retomar la senda del crecimiento, ya que los empleos informales poseen una productividad mucho menor que la de los empleos del sector formal. Contrario a esta apreciación, Ros (2013) plantea que poner fin a la informalidad no es suficiente para revertir el bajo crecimiento económico; para él, carece de sentido que por el solo hecho de formalizar a las empresas, al hacerlas pagar las cuotas patronales, estas se vuelvan automáticamente más productivas.

Las pequeñas empresas son informales, ya que, son poco productivas y no poco productivas por ser informales, menciona y añade que la ausencia de capital es la que provoca una disminución en la productividad y no la informalidad; al eliminar las distorsiones que incentivan esta última y con ausencia de capital, la mayoría de las empresas hoy informales seguirían siendo poco productivas. A pesar de que este autor no considere que erradicar la informalidad tenga un gran impacto sobre el crecimiento económico, tampoco descarta que exista un vínculo entre ambas variables.

La implementación de modelos econométricos para tratar de determinar esta relación ya se ha llevado a cabo. Loría *et al.* (2016), con el fin de probar la hipótesis de que la informalidad deprime la PTF, estimaron un VECM para el periodo 2000Q2-2014Q4; a partir de sus resultados concluyen que el desempleo y la informalidad son consecuencia del estancamiento que ha tenido el crecimiento y de la caída de la productividad total de los factores. Osuna (2016) utilizó también una metodología VECM para el periodo 2005Q1-2015Q4, con el propósito de probar que la economía mexicana sigue el comportamiento del modelo presentado por Lewis, en el cual el sector informal presenta un bajo impacto sobre la producción.

Existen diversas opiniones en cuanto a la causalidad que posee el nexo entre la informalidad y el crecimiento económico, no obstante, los autores concurren en que dicha relación existe, lo cual es consistente con los objetivos de la presente investigación.

En 1962, Arthur Okun fue el primero en describir e interpretar la relación existente entre el crecimiento del producto potencial y la tasa de desempleo en Estados Unidos; mediante estimaciones econométricas, demostró que existía una asociación estadística bidireccional entre el desempleo y el crecimiento del producto. De acuerdo con esta ley, por cada punto porcentual que incrementara el producto potencial, el desempleo se reduciría en -0.3 puntos porcentuales; por su parte, los incrementos en la tasa de desempleo reducirían al producto en 3.3 puntos porcentuales (Okun, 1962). Esta vinculación tomó un papel muy importante en la política económica de aquel país durante la administración del presidente John F. Kennedy, del cual Okun fue asesor (Blanchard *et al.*, 2012).

El modelo de Okun en primeras diferencias utilizado para comprobar la relación entre crecimiento y desempleo es el siguiente:

$$\Delta U_t = \beta_1 + \beta_2 \hat{Y}_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

En la expresión anterior, la variable  $U_t$  corresponde a la tasa de desempleo y la variable  $\hat{Y}_t$  corresponde a la tasa de crecimiento del PIB.

Con la finalidad de comprobar la relación entre la informalidad y el crecimiento económico en México, basándonos y adaptando el modelo planteado por Okun, será utilizada la tasa de informalidad laboral en primeras diferencias ( $TI_t$ ) y la tasa de crecimiento del PIB ( $\hat{Y}_t$ ), obteniendo el siguiente modelo:

$$\Delta TI_t = \beta_1 + \beta_2 \hat{Y}_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Con esta última expresión se espera comprobar la relación negativa de corto y largo plazo entre la tasa de informalidad y el crecimiento del PIB para el caso mexicano, en el periodo que va del 2005Q1 al 2022Q1.

## 2. Hechos estilizados

En México, durante los últimos años ha existido un entorno de bajo crecimiento económico y de tasas de informalidad elevadas. De acuerdo con datos del INEGI (2022), en el periodo de estudio (2005Q1-2022Q1) la tasa media de crecimiento anual del PIB fue de 1.59%, por su parte, la tasa de informalidad laboral ha tenido un crecimiento anual promedio de -0.084% y se ha mantenido en niveles superiores al 50%.

Es intuitivo pensar que un entorno de bajo crecimiento económico provoca el despido de trabajadores y genera un déficit en la creación de nuevos empleos formales, lo que obliga a los trabajadores expulsados del sector formal a ocuparse en otras actividades, entre las cuales están los puestos de trabajo del sector informal, para así, obtener un ingreso que les permita subsistir.

Esta situación ha sido mucho más evidente en épocas de crisis económica, como la crisis hipotecaria del 2008 en la cual se perdió una gran cantidad de empleos formales. En dicho periodo, la tasa de crecimiento del PIB cayó severamente, a la par de la cantidad de trabajadores registrados ante el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y, por el contrario, la tasa de informalidad laboral se elevó de forma constante hasta que llegó a su nivel más alto en el cuarto trimestre del 2009.

Esta conexión es fácil de entender, sin embargo, no se ha cumplido a lo largo de todo el periodo de estudio; durante la reciente crisis por el covid-19 se presentó una caída muy severa en la actividad económica, que provocó un descenso importante en el número de trabajadores registrados ante el IMSS y a diferencia de la crisis del 2008, ocasionó también una disminución significativa en la tasa de informalidad laboral.

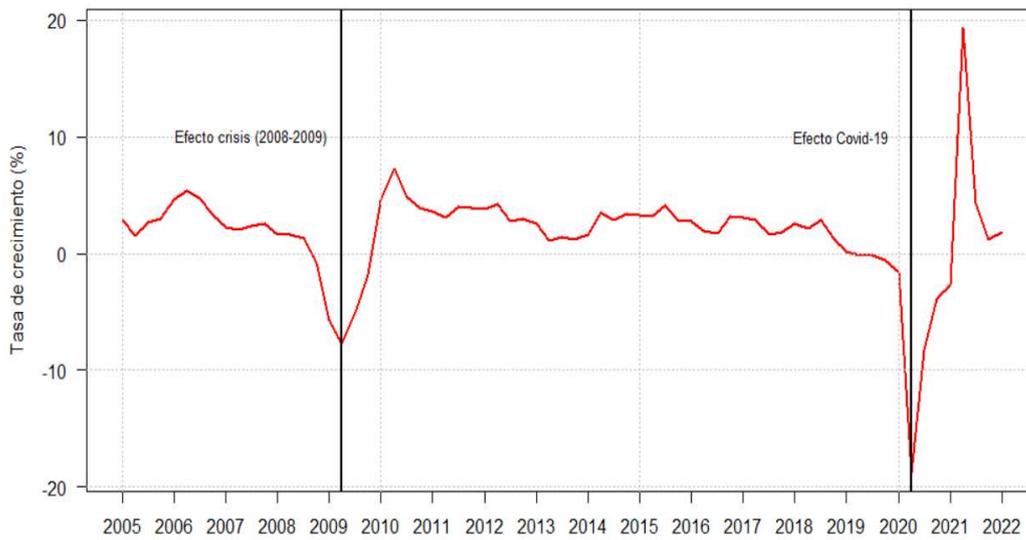
Lo anterior ocurrió, sobre todo, por las medidas de distanciamiento social implementadas para controlar la crisis sanitaria y propició que las actividades del sector informal dejaran de ser una válvula de escape ante la pérdida de empleos formales, lo que puede considerarse como un comportamiento atípico en la relación del crecimiento económico y la informalidad. A continuación, se muestra de manera gráfica el comportamiento de estos indicadores a lo largo del periodo de estudio y se resaltan a su vez los momentos de crisis para facilitar el análisis.

**Gráfica 1**  
**Tasa de informalidad laboral (2005Q1-2022Q1)**



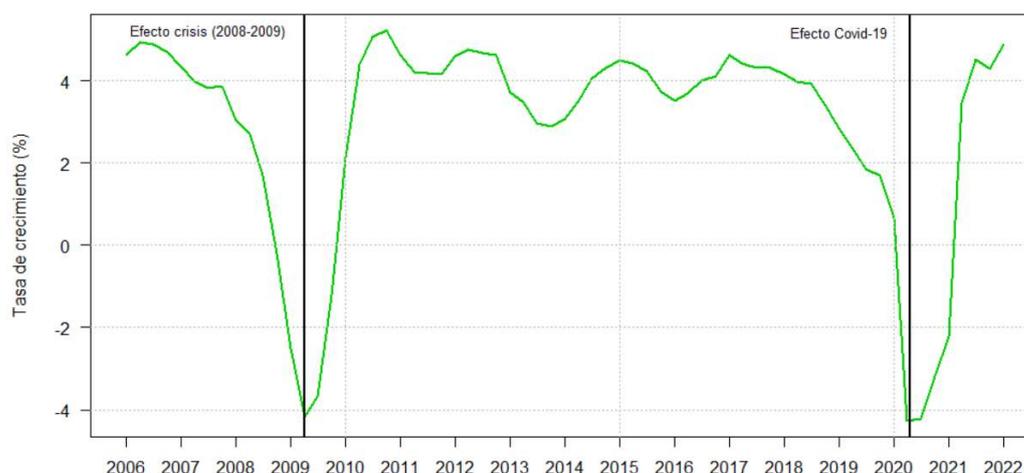
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2022).

**Gráfica 2**  
**Crecimiento del PIB (2005Q1-2022Q1)**



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2022).

**Gráfica 3**  
**Crecimiento de los trabajadores registrados ante el IMSS (2006Q1-2022Q1)**



Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS (2022)

En el cuadro 1 se muestran las tasas de crecimiento anual del Producto Interno Bruto y las diferencias en la tasa de informalidad laboral (calculada anualmente). Podemos notar que, en el segundo trimestre de 2009, cuando la crisis financiera de 2008 tuvo su mayor impacto en el PIB, este experimentó una caída y la tasa de informalidad laboral aumentó. Por otro lado, en el segundo trimestre de 2020, cuando la crisis provocada por la pandemia de COVID-19 tuvo su mayor impacto en el PIB, ambos indicadores presentaron valores negativos.

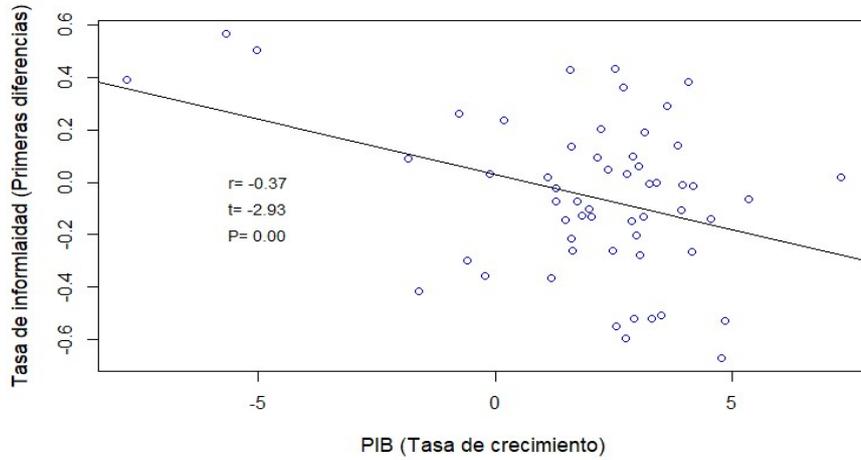
**Cuadro 1**  
**Tasas de crecimiento y diferencias anuales**

<b>Trimestre</b>	<b>Tasa de informalidad</b>	<b>PIB</b>
2009Q2	1.20%	-7.76%
2020Q2	-5.35%	-18.80%

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2022).

En la gráfica 4 se muestra el diagrama de dispersión del PIB y la tasa de informalidad, ya en la forma funcional que determinamos conforme al modelo teórico (modelo de Okun en diferencias), las cuales corresponden a la tasa de crecimiento anual del PIB y la tasa de informalidad laboral en primeras diferencias. La gráfica muestra una relación negativa, con un coeficiente de correlación de -0.37.

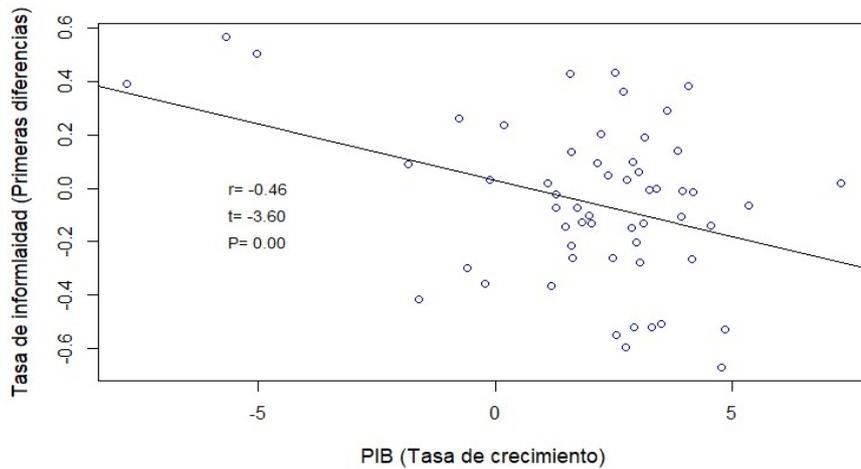
**Gráfica 4**  
**Diagrama de dispersión TI vs PIB (2005Q1-2022Q1)**



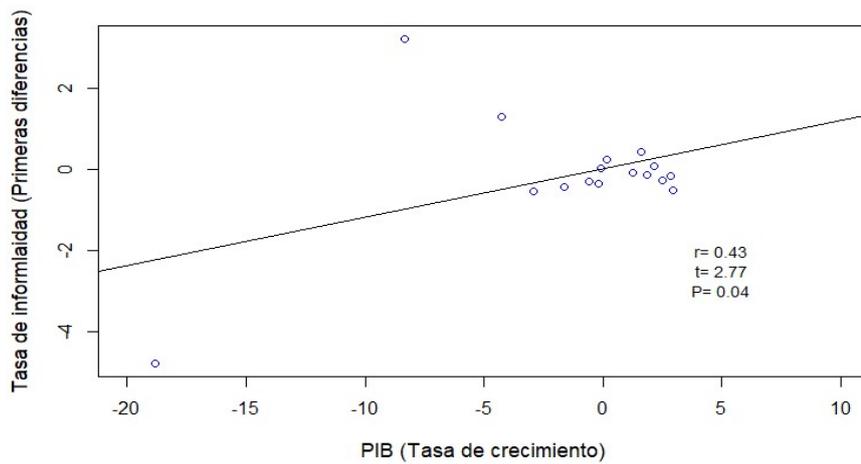
Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2022).

En la gráfica 5 se presenta la misma información que en la anterior, pero en dos subperiodos. En el apartado (a) se utilizan datos del 2005Q1 al 2019Q4, con la finalidad de dejar fuera el efecto de la pandemia de covid-19; se observa una relación negativa con un coeficiente de correlación de -0.46, superior al del periodo completo. Por su parte, el apartado (b) utiliza datos del periodo que va del 2020Q1 al 2022Q1, mostrando únicamente el efecto de la pandemia; se observa una relación positiva con un coeficiente de correlación de 0.43.

**Gráfica 5**  
**Diagrama de dispersión TI vs PIB**  
a) Periodo 2005Q1-2019Q4



b) Periodo 2020Q1-2022Q1



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2022).

### 3. Aspectos econométricos

Con el propósito de comprobar la existencia de una relación entre la tasa de informalidad laboral y el PIB en México, tomando como base el modelo de Okun en diferencias, estimamos un modelo SVAR identificado por Blanchard Quah. Para ello, corroboramos si las series correspondientes a la tasa de informalidad y el PIB son estacionarias, por lo que aplicamos las pruebas de raíz unitaria Dickey-Fuller aumentada y Phillips-Perron, los resultados fueron los siguientes.

**Cuadro 2**

	Tasa de Informalidad Laboral		Producto Interno Bruto	
	ADF			
	Nivel	Primeras Diferencias	Nivel	Tasa de Crecimiento anual
Constante y Tendencia	-3.23 (0.08)	-10.24 (0.00)	-3.23 (0.08)	-2.21 (0.47)
Constante	-1.92 (0.32)	-10.31 (0.00)	-1.63 (0.46)	-2.11 (0.24)
Nada	-0.68 (0.41)	-10.32 (0.00)	-2.60 (0.90)	-2.01 (0.04)
	PP			
Constante y Tendencia	-3.15 (0.10)	-10.61 (0.00)	-3.12 (0.11)	-4.65 (0.00)
Constante	-0.59 (0.48)	-10.67 (0.00)	-1.40 (0.58)	-4.65 (0.00)
Nada	-0.86 (0.34)	-10.59 (0.00)	1.72 (0.98)	-4.38 (0.00)

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2022).

Nota:  $H_0: \exists$  Raíz unitaria, probabilidad entre paréntesis. Para la correcta especificación de la prueba ADF se utilizó el criterio de Schwartz (14 rezagos máximo) y para la prueba de PP se utilizó el criterio de Bartlett Kernel (3 rezagos máximo). Por el procedimiento de Dolado, Jenkinson y Sosvilla-Rivero (Enders, 2004: 2013) concluimos que utilizando Augmented Dickey-Fuller (ADF) y la pruebas de Philipps-Perron (PP) se concluye que son I (1) en niveles y estacionarios en sus primeras diferencias (tasa de informalidad laboral) y tasa de crecimiento (PIB), aplicamos estas transformaciones porque son las que usamos en el modelo VAR.

A partir de la información del cuadro 2, podemos decir que existe evidencia estadística de que tanto la tasa de informalidad laboral en primeras diferencias ( $\Delta TI$ ) como la tasa de crecimiento anual del PIB ( $\hat{Y}_t$ ) son estacionarias. Estimamos el modelo SVAR(5),<sup>1</sup> para esto, estimamos como primer paso un modelo UVAR correctamente especificado.

Raíz máxima = 0.97, LM (5) = 1.17 (0.33), White N.C = 56.96 (0.85) y Urzúa = 10.95 (0.28).

Posteriormente realizamos la identificación de largo plazo al imponer las restricciones de acuerdo con la metodología Blanchard y Quah (1989), para obtener la identificación de largo plazo se supone que las secuencias de las innovaciones están asociadas a diversos choques de oferta y demanda (Enders, 2004, p. 302). En este caso, se consideramos a la informalidad laboral como la variable de oferta debido a que la hipótesis principal se basa en el hecho de que la calidad del capital humano (que es menor en la informalidad) es determinante para explicar la contribución del factor trabajo al crecimiento económico (Loría *et al*, 2016).

<sup>1</sup> El número de rezagos óptimo se determinó mediante el criterio de información de Akaike.

Como la variable de demanda elegimos al crecimiento económico tal y como lo hicieron Blanchard y Quah (1989) en la versión de la Ley de Okun que estimaron en su artículo seminal. Así restringimos la matriz “F” de largo plazo, tal como se muestra en la ecuación 3.

$$\begin{bmatrix} e_{\Delta TI} \\ e_{\hat{Y}_t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sum \phi_{11} & \sum \phi_{12} \\ \sum \phi_{21} & \sum \phi_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} f_{11} & 0 \\ f_{21} & f_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{\Delta TI} \\ \varepsilon_{\hat{Y}_t} \end{bmatrix} \quad (3)$$

A su vez, corroboramos la precedencia estadística de las series mediante la prueba de causalidad en el sentido de Granger. Al respecto, los resultados muestran la existencia de causalidad bidireccional entre la tasa de informalidad y la tasa de crecimiento del PIB dentro del periodo de estudio.

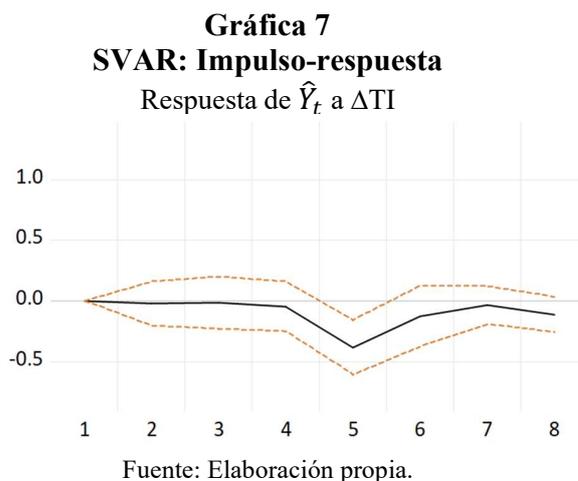
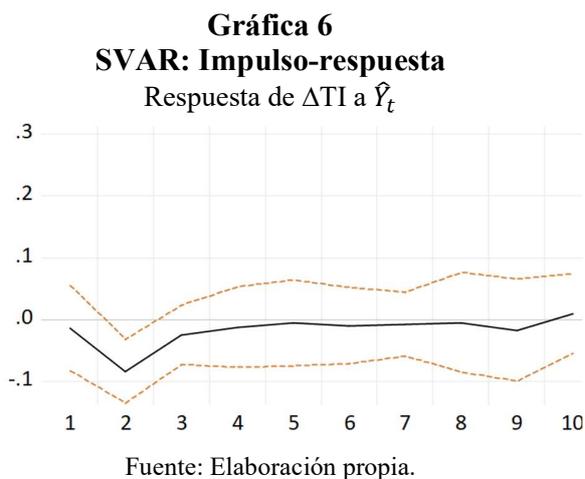
**Cuadro 3**  
**Prueba de causalidad en el Sentido de Granger**

Variable Dependiente: $\Delta TI$		
<b>Serie</b>	<b>Estadístico</b>	<b>P-Value</b>
Yt	73.70	0.00
Variable Dependiente: Yt		
<b>Serie</b>	<b>Estadístico</b>	<b>P-Value</b>
$\Delta TI$	16.08	0.00

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2022).

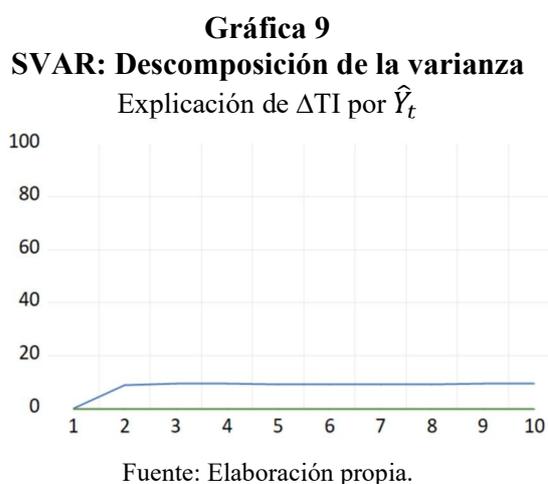
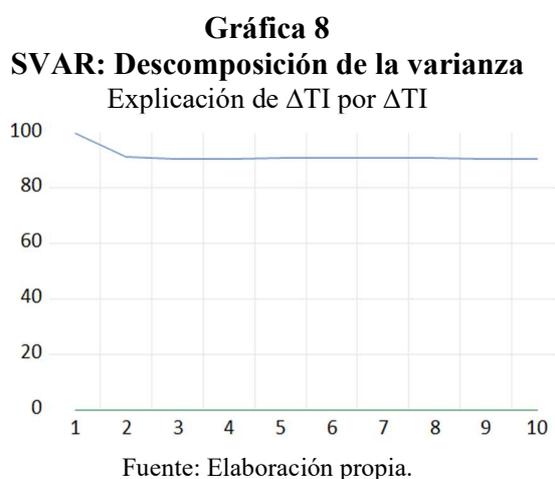
Nota:  $H_0: \nexists$  De causalidad en el sentido de Granger.

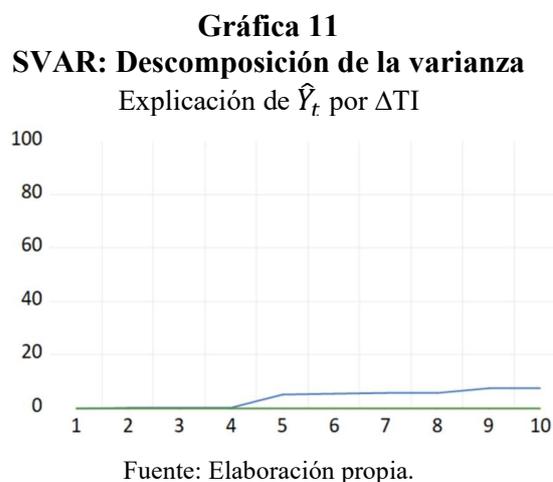
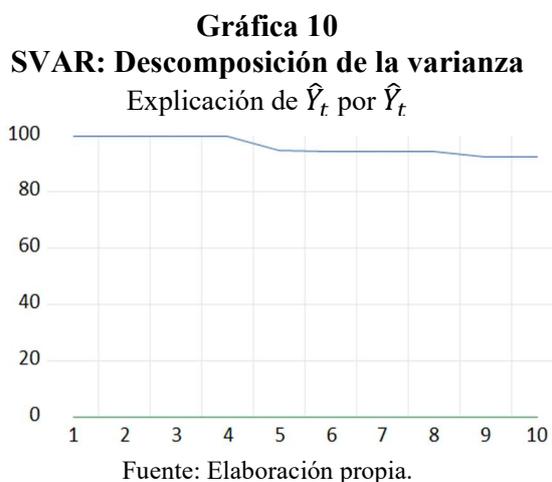
Utilizamos el modelo SVAR(5) para realizar un análisis impulso-respuesta de corto plazo y de descomposición de la varianza, con el fin de conocer el efecto de la tasa de crecimiento anual del PIB sobre la tasa de informalidad laboral en primeras diferencias en el corto plazo, así como el porcentaje de explicación que poseen entre sí. A continuación, se presentan los resultados obtenidos.



Los resultados del análisis impulso-respuesta son consistentes con la teoría, ya que un choque de la tasa de crecimiento del PIB provoca una disminución en la variación de la tasa de informalidad laboral en el segundo periodo. Este efecto se puede explicar desde el punto de vista estructuralista, que en síntesis menciona que el empleo informal es una alternativa al desempleo.

Por otro lado, los choques de la tasa de informalidad laboral ocasionan una disminución en la tasa de crecimiento del PIB hasta el quinto periodo. Esto se explica porque el empleo informal, en términos de productividad, es inferior al empleo formal *ergo* el aumento de la informalidad reduce el crecimiento de una manera parecida a como lo haría el desempleo.



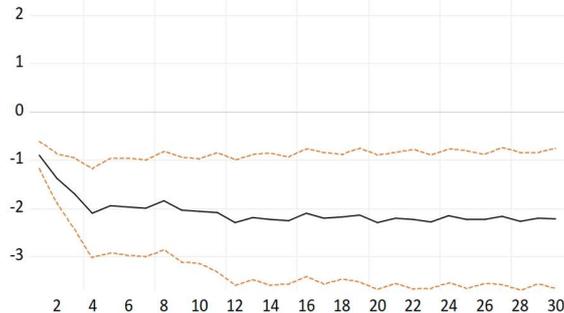


El análisis de descomposición de la varianza mostró un alto carácter autorregresivo en las variables, ya que tanto el PIB como la tasa de informalidad se explican a sí mismas en poco más de 90% a lo largo de los diez periodos analizados. La tasa de crecimiento del PIB, a partir del segundo periodo, explica en poco más de 9% a la tasa de informalidad y este porcentaje se mantiene a lo largo de los diez periodos analizados, esto da testimonio de que existe un factor voluntario en la informalidad y que no es sólo estructural.

Por su parte, la tasa de informalidad explica a la tasa de crecimiento del PIB en poco más de 5% a partir del quinto periodo y se incrementa a poco más de 7% a partir del periodo nueve. El efecto es marginal porque pensamos que el porcentaje del empleo informal ya es muy alto en la economía mexicana.

De nuevo, realizamos el análisis impulso-respuesta, pero esta vez para el efecto de largo plazo; enseguida se presenta el resultado obtenido, para el efecto de la tasa de la tasa de informalidad laboral sobre el crecimiento del PIB, al ser este el efecto relevante para los fines de la presente investigación.

**Gráfica 12**  
**SVAR: Impulso-respuesta acumulado**  
 Respuesta acumulada de  $\hat{Y}_t$  a  $\Delta TI$



Fuente: Elaboración propia.

El análisis anterior muestra que el efecto de largo plazo de la informalidad laboral sobre el crecimiento económico es negativo y permanente. En otros términos, la informalidad laboral en el largo plazo limita las posibilidades de crecimiento de la economía mexicana permanentemente.

Lo anterior suscribe íntegramente lo mencionado por Loría *et al* (2016), quienes apuntan que el aumento de la informalidad reduce el crecimiento económico, vía la pérdida de la productividad.

Este es un hallazgo importante, porque muestra la relevancia de la calidad del capital humano en términos de productividad. Un capital humano en un entorno informal está limitado por el poco acceso al capital físico, pero la caída en la productividad que genera disminuye el crecimiento económico a largo plazo. Tal vez la solución de corto plazo que ofrece el mercado informal al mercado laboral, como alternativa al desempleo, tenga un efecto más grande, profundo y de largo plazo en el crecimiento económico que lo que hubiéramos pensado en un principio.

### Conclusiones

Con base en la ley de Okun, en su modelo en diferencias, se estimó la relación entre la tasa de informalidad laboral y el PIB en México para el periodo 2005Q1-2022Q1 mediante un modelo econométrico SVAR(5). Los resultados obtenidos comprueban la existencia de una

relación negativa de corto y de largo plazo entre ambas variables. En el corto plazo existe una relación bidireccional, en la que el efecto de la tasa de crecimiento del PIB sobre la tasa de informalidad laboral ocurre con mayor rapidez que el efecto de esta última sobre la tasa de crecimiento del PIB. Este hecho aporta evidencia estadística que permite asumir que, en el país, la informalidad laboral actúa como un refugio para los trabajadores que son expulsados de los empleos formales en momentos de bajo crecimiento económico y, por el contrario, cuando el crecimiento económico es elevado, los trabajadores abandonarán la informalidad para ocupar puestos en el sector formal, los cuales son de mejor calidad.

Lo mencionado en el párrafo anterior es consistente con el concepto de informalidad que plantea la escuela dualista, por lo que se puede admitir que, en México, el sector informal en muchos casos se encuentra separado del formal y surge en su mayoría como resultado de las condiciones de crecimiento económico y de la creación de empleos de carácter formal, al ser estos últimos preferibles a los empleos del ámbito informal.

Con lo anterior, no descartamos que existan otros determinantes de la informalidad, sin embargo, el crecimiento económico sí ha determinado la variación de los niveles de la tasa de informalidad en el país dentro del periodo de estudio y en gran medida los empleados no eligen de forma voluntaria pertenecer a dicho ámbito.

Por otro lado, en el largo plazo, la informalidad posee un efecto negativo y permanente sobre el crecimiento económico; si bien en el corto plazo la informalidad actúa como una válvula de escape para los trabajadores y les ofrece a muchos de ellos la posibilidad de generar ingresos que les permitan subsistir, con el paso del tiempo se convierte en una problemática muy severa para la economía nacional, ya que, limita las posibilidades de crecimiento; esto hace de la informalidad laboral uno de los grandes retos a resolver para la política pública en materia laboral durante los próximos años.

## **Referencias.**

Blanchard, O., Amighini, A., y Glavazzi, F. (2012). *Macroeconomía*. Pearson Educación.

Blanchard, O., y Quah, D. (1989). *The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances*. The American Economic Review, 79(4), 655-673. (No. w2737). National Bureau of Economic Research.

Enders, W. (2004). *Applied Econometric Time Series*, Second Edition. Wiley

Gujarati, D. (2010). *Econometría*. Mc Graw Hill.

INEGI (2014). La informalidad laboral. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Marco conceptual y metodológico. Recuperado el 20 de noviembre de 2022, desde: [http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/hogares/regulares/enoe/doc/Informalidad\\_marco-met.pdf](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/hogares/regulares/enoe/doc/Informalidad_marco-met.pdf).

Levy, S. (2008). *Buenas intenciones, malos resultados*. Océano.

Levy, S. (2018). *Esfuerzos mal recompensados*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Loayza, N. V. (2016). *Informality in the Process of Development and Growth*. World Bank Group.

Loría, E., Aupart, M. y Salas, E. (2016). Informalidad, productividad y crecimiento en México, 2000.Q2-2014.Q4. Ensayos. Revista de Economía, 35(2), 151-174.

Loría, E. y Salas, E. (2019). México: Reforma Laboral 2012: una formalización empobrecedora. Revista Chilena de Economía y Sociedad, 13(1). Facultad de Administración y Economía, Universidad Tecnológica Metropolitana, Santiago de Chile.

Ochoa, S. (2011). Economía informal: evolución reciente y perspectivas. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.

Okun, A. (1962). Potential GNP: Its measurement and significance. En A. M. Okun, *Prices and Quantities: A Macroeconomic Analysis* (pp. 98-104). Cambridge University Press (reimpreso, 1983).

OIT. (2020). Empleo Informal. OIT. Recuperado el 15 de noviembre de 2022, de [https://www.oitinterfor.org/taxonomy/term/3366#:~:text=Incluye%20todo%20trabajo%20remunerado%20\(p,una%20empresa%20generadora%20de%20ingresos](https://www.oitinterfor.org/taxonomy/term/3366#:~:text=Incluye%20todo%20trabajo%20remunerado%20(p,una%20empresa%20generadora%20de%20ingresos).

Osuna, L. (2016). Informalidad y crecimiento: un análisis para México, 2005.Q1-2015.Q4 (tesis de especialidad). Universidad Nacional Autónoma de México.

Prieto, R. (2011). El concepto estadístico de informalidad y su integración bajo el esquema del Grupo de Delhi. Realidad, Datos y Espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía, 2(3), 76-95.

Rivera, R. (2018). Heterogeneidad en las microempresas informales mexicanas: evidencia empírica y algunas implicaciones de política. Perfiles Latinoamericanos, 26(51), 63-87.

Ros, J. (2013). *Algunas tesis equivocadas sobre el estancamiento económico en México*. México: Facultad de Economía UNAM.

Samaniego, N. (2008). El crecimiento explosivo de la economía informal. Economíaunam, 5(13), 30-41.