

# Efecto *crowding out* posterior a la LFPRH en México

## Crowding out effect after the LFPRH in Mexico

Bayron Daniel Castillo Urueña<sup>1</sup>

**Resumen:** El objetivo de investigación es verificar la relación entre la inversión pública y la inversión privada en México, a partir de la entrada en vigor de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPRH). La hipótesis plantea que la inversión pública ha tenido un efecto negativo en la inversión privada en México a partir del 2006, año en el cual entró en vigor la LFPRH. Para ello, se estimó un modelo doble logarítmico a través del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Se incluyó en la estimación la tasa de interés y el producto real. Los principales resultados prescriben un efecto *crowding out* de la inversión pública hacia la inversión privada en el periodo posterior a la entrada en vigor de la LFPRH.

*Palabras claves:* crowding out, inversión privada, inversión pública, LFPRH, MCO.

**Abstract:** The research objective is to verify the relationship between public investment and private investment in Mexico, since the entry into force of the Federal Budget and Fiscal Responsibility Law (LFPRH). The hypothesis states that public investment has had a negative effect on private investment in Mexico since 2006, the year in which the LFPRH came into force. To do this, a double logarithmic model was estimated through the Ordinary Least Squares method. The interest rate and real product were included in the estimate. The main results prescribe a crowding out effect of public investment towards private investment in the period after the entry into force of the LFPRH.

*Keywords:* crowding out, private investment, public investment, LFPRH, OLS.

### I. INTRODUCCIÓN

Determinar la relación existente entre la inversión pública y la inversión privada es menester de esta investigación y, al respecto, los diferentes estudios orientan sus resultados a dos conclusiones contrapuestas: *i*) por un lado se establece un efecto desplazamiento (*crowding-out*) de la inversión pública hacia la inversión privada, debido a la utilización de los recursos que se verían atraídos por tasas de interés altas a través de la emisión de deuda para financiar la inversión pública bajo la premisa de gestión de los recursos públicos eficiente que evite la mala distribución del presupuesto para financiar proyectos de inversión en los sectores estratégicos de la economía (Alvarado, Rodríguez y Mota, 2016).

Por otro lado, *ii*) se plantea un efecto de complementariedad (*crowding-in*) debido a que el incremento en la inversión pública aumentaría la demanda agregada y esto motivaría la inversión privada; aunado a ello, el destino de la inversión pública puede establecer condiciones de infraestructura que generen economías de


escala y produzcan un incentivo a la inversión privada. Un aspecto crucial que influye en la evolución de la inversión pública es el balance fiscal del gobierno, pues a partir del 2006 entró en vigor la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPRH), que impone un balance fiscal cero y medidas estrictas cuando se incurre en *déficits* o *superávits* fiscales.

Esta regla fiscal, junto con la ausencia de políticas públicas que favorezcan la estructura productiva, acota el espacio que tiene el gobierno para actuar, e induce a una disminución de la inversión pública, debido a que es más fácil recortarla que el gasto público (Capraro y Panico, 2018). En este contexto, esta investigación estudia la relación *crowding-out* que existe entre la inversión pública y la privada en México a través de la metodología de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), donde se explique a la inversión privada a través de la inversión pública, el Producto Interno Bruto (PIB) y la tasa de interés.

Estas dos últimas toman relevancia para la determinación de la inversión privada: en el caso del PIB, porque representa una aproximación a la demanda agregada y las condiciones que existen en la economía para motivar el desarrollo de la inversión privada; es decir, la estabilidad macroeconómica es capaz de reducir incertidumbres, estimular el ahorro y la inversión (Rodríguez, Delgadillo y Sánchez, 2021) y, en el caso de la tasa de interés, porque representa el costo de financiar tanto la inversión pública como la privada. Para esta variable se utilizará la tasa de

<sup>1</sup> Adscripción: Universidad Nacional Autónoma de México, México.

E-mail: bdanielcastillou@gmail.com

 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3499-152X>

*Recibido:* mayo, 2023. *Aceptado:* junio, 2023.

interés Cetes a 28 días promediada trimestralmente. El periodo de estudio va del primer trimestre de 2006, año en el que entró en vigor la LFPRH, al segundo trimestre de 2023, que es el último dato del que se dispone.

Como objetivos particulares se plantea esbozar los aspectos teóricos y presentar el estado del arte que construyan y sean congruentes con la hipótesis de este trabajo; presentar y hacer un análisis de los hechos estilizados que permita identificar de manera empírica la relación que ha habido entre estas dos variables en el periodo señalado y estimar correctamente un modelo de MCO que permita saber con precisión la magnitud y el sentido de la relación causal que hay entre las variables a estudiar, particularmente la inversión pública y la inversión privada.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

La literatura dedicada a determinar la relación que existe entre la inversión pública y la inversión privada derivan resultados heterogéneos y no se ha logrado llegar a un consenso. Fonseca (2009) contrastó el enfoque keynesiano, el enfoque neoclásico y un enfoque relacionado con la equivalencia ricardiana para encontrar el impacto que tiene la inversión pública sobre la inversión privada. Usando el método de cointegración y un modelo de rezagos autorregresivos distribuidos (ADL, por sus siglas en inglés) para el periodo 1980-2007, encontró que existe un desplazamiento parcial de la inversión pública hacia la privada en el corto plazo, mientras que en el largo plazo hay un débil y marginal efecto de complementariedad entre ambos tipos de inversión.

Un resultado similar encontró Calderón y Roa (2006) en el periodo 1986-2003 con un modelo autorregresivo (AR, por sus siglas en inglés). Al usar el gasto corriente total como proporción del PIB, la tasa de crecimiento del PIB real y la tasa general de desempleo abierto, explicaron la inversión total real como proporción del PIB. Estos autores llegaron a la conclusión de que durante el periodo de estudio hubo un efecto *crowding out* que hizo que el gasto corriente desplazara a la inversión, como proporciones del producto. Moreno (2006) estimó una ecuación semilogarítmica para explicar la inversión privada a través de la inversión pública, la tasa de interés pasiva, y el crédito privado ofrecido por la banca comercial para el periodo 1960-2000, rechazó la hipótesis de la liberalización financiera de Ronald McKinnon (1983) y concluyó que durante el periodo de estudio, si bien hay una relación negativa entre la inversión pública y la privada, esta no se explica por “la regulación de las tasas de interés o la competencia entre los sectores público y privado por los recursos crediticios de la banca comercial y de desarrollo” (Moreno, 2006: 345).

Usando una función de costo translog con el que se derivó un sistema de cinco demandas de factores desagregados de la producción (la inversión pública, la privada, y el trabajo en los tres sectores) Terrones, Sánchez y Montaña (2019) encontró que, para el periodo 1994-2015, existió un efecto de complementariedad entre la inversión pública y la inversión privada. Ramírez y López (2014)

tomaron a la inversión pública y al PIB para explicar a la inversión privada en el periodo 1993-2013 con el método de vector de corrección de errores (VEC, por sus siglas en inglés), mecanismo que permite identificar ciertas relaciones de equilibrio de largo plazo (vectores de cointegración) que determinan el comportamiento de alguna de las variables incluidas en el modelo (Rodríguez, Torres y Alvarado, 2022). Los autores arribaron al resultado de que durante el periodo hubo un efecto *crowding in* entre la inversión pública y la privada, además de que éstas generan un impacto positivo en el PIB.

El gasto primario ha sido considerado por algunos autores como una mejor variable para estudiar el efecto que hay con la inversión privada, pues excluye los recursos que son destinados para cubrir los costos financieros y representa aquellos sobre los que tiene control el gobierno. Al respecto, (Rodríguez, Alvarado y Sánchez, 2023) señalan las virtudes de estimular la inversión privada, ya que en la medida que se incrementa el monto de la inversión inicial de emprendimientos privados, se reduce la probabilidad de preferir o ubicarse en el sector informal de la economía.

En este sentido, Gutiérrez (2017) estimó un modelo ADL con el gasto primario y el PIB como variables independientes y la inversión privada como dependiente, y concluyó que existe un efecto *crowding in* del gasto primario hacia la inversión privada en México en el periodo de 1980 a 2015, y para un periodo más reciente, de 1993 a 2021, Gracia, Mellado y Sánchez (2023), con un método de cointegración y usando también el gasto primario y el PIB para explicar la inversión privada, llegaron al mismo resultado.

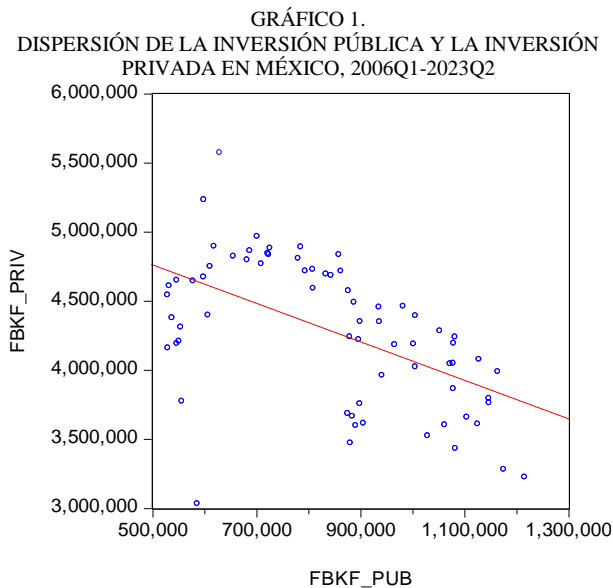
Por su parte, Castillo y Herrera (2005) estimaron un modelo de largo plazo con el método de cointegración de Johansen y otro de corto plazo con el análisis de ciclos comunes condicionado a los resultados del primero. En sus resultados obtuvieron que, para el periodo 1980-2002, hay un efecto *crowding out* del consumo público hacia el consumo privado, mientras que, para el caso de la inversión, la pública desplaza a la privada en el corto plazo por la escasez de recursos financieros, pero es un efecto no permanente, pues a largo plazo la complementa debido a que las inversiones en infraestructura, que generalmente realiza el gobierno, incentivan la participación de la inversión privada.

Como se ha podido observar, no existe un consenso acerca de la relación que hay entre la inversión privada y la inversión pública en México, pues diferentes autores utilizan técnicas diversas y distintos periodos de estudio que arrojan resultados heterogéneos.

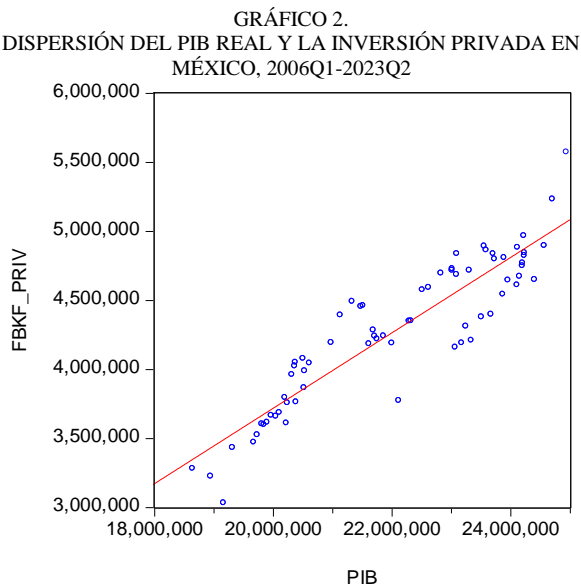
## III. HECHOS ESTILIZADOS

Para poder tener una idea más clara de la evolución y la dinámica de las variables utilizadas en este estudio, se realizará una inspección de las series. La variable FBKF\_PRIV hace referencia a la inversión privada, la variable FBKF\_PUB, a la inversión pública, la variable I denota a la tasa de interés y PIB al Producto Interno Bruto. Como se puede observar en el Gráfico 1, durante el periodo

de estudio la relación entre la inversión pública y la privada se muestra negativa, pues mayores valores de la primera variable están asociados con menores valores de la segunda, y viceversa. Lo que se esperaría de esta relación es que esté reflejando un efecto *crowding out*. Asimismo, en el Gráfico 2, la relación que guardan el PIB y la inversión privada resulta positiva, pues un mayor nivel del PIB está asociado a mayores niveles de la inversión privada.



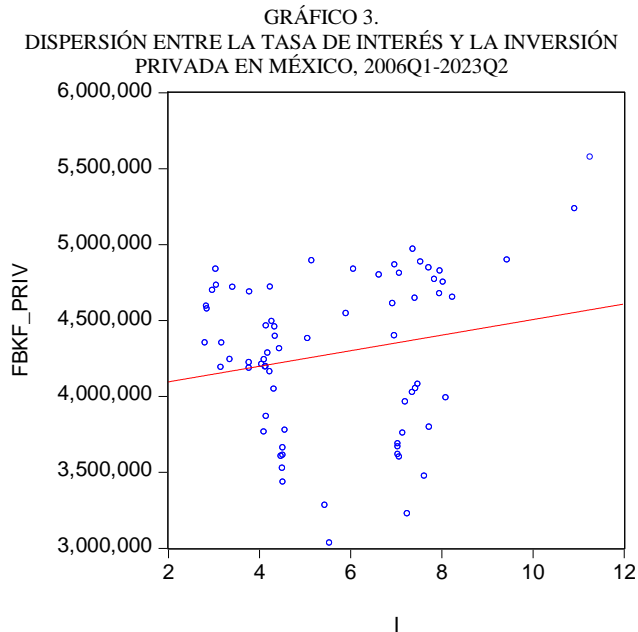
Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

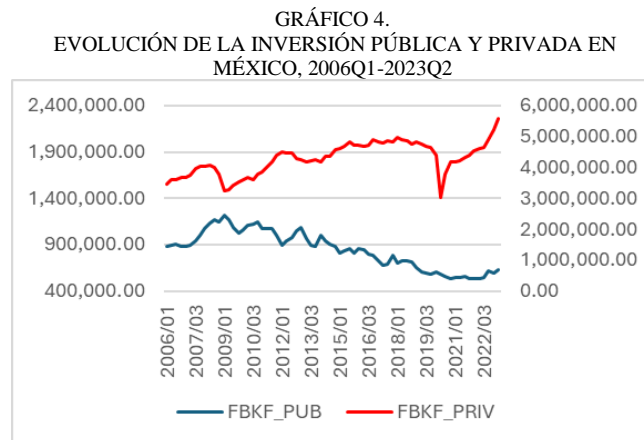
En el Gráfico 3, se puede apreciar que, a pesar de que la línea de ajuste se muestra con una pendiente apenas positiva, la relación entre la tasa de interés y la inversión privada realmente no es tan clara, pues la nube de puntos no muestra una tendencia entre las variables, y más bien la línea de tendencia se ve influenciada por los tres puntos atípicos de la parte superior derecha del gráfico, que corresponden al último trimestre de 2022 y a los primeros dos de 2023, periodo en el que se ha visto crecer la

inversión con altos niveles de la tasa de interés como resultado de un esfuerzo por parte del banco central para combatir la elevada inflación.



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI y del Banco de México.

Es posible apreciar en el Gráfico 4 que la inversión privada (eje derecho) ha tenido, si bien con variaciones, una tendencia positiva a lo largo del periodo, aunque es evidente las caídas que tuvo por la crisis financiera de 2008-2009 y la crisis de la pandemia de coronavirus en 2020. Llama la atención que esta última caída llegó a niveles incluso inferiores a los que cayó en 2009 partiendo de un nivel superior en 2019 (aunque dejando ver la contracción en la que se encontraba) que aquel registrado en 2008. La recuperación que se dio de la inversión privada después de la crisis de coronavirus se mostró en diferentes etapas: en la primera de ellas hubo una recuperación rápida hasta el cuarto trimestre de 2020, a partir de ahí la recuperación se desaceleró hasta el tercer trimestre de 2022 y ahí en adelante ha tenido un crecimiento rápido, mostrando una pendiente positiva más pronunciada.

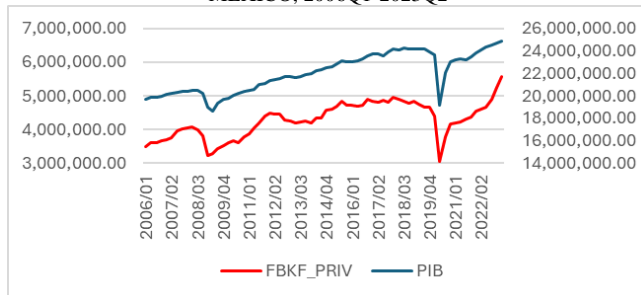


Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

El gráfico también muestra la evolución de la inversión pública en el periodo de estudio. A diferencia de la inversión privada, ésta refleja una tendencia negativa. Parte de un nivel relativamente estable durante 2006 y previo a la crisis de 2008-2009 comienza a crecer, pero es a partir del primer trimestre de 2009 que entra en una tendencia decreciente, si bien, inicialmente se pudo deber a la crisis financiera de ese año, hasta el tercer trimestre de 2022 la tendencia negativa permanece. Para el cuarto trimestre de 2022 la inversión pública registra un ligero crecimiento, aunque no es evidencia suficiente para argumentar que se trata de un punto de inflexión en la tendencia.

Como se puede ver, desde 2006 y hasta mediados de 2008 la inversión privada y la inversión pública seguían la misma tendencia, pero a partir de la crisis financiera del último año referido, las dos variables han presentado comportamientos contrarios y la inversión pública se muestra con una pendiente negativa relativamente constante, que no parece haberse visto afectada por la crisis de la pandemia en 2020, como sí lo hizo la inversión pública. Además, la pendiente de la tendencia de la inversión privada se muestra, en términos absolutos, menor que la de la inversión pública, lo que indicaría que la inversión pública decrece a un ritmo más rápido que el ritmo al que crece la inversión privada.

GRÁFICO 5.  
EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA Y EL PIB REAL EN MÉXICO, 2006Q1-2023Q2



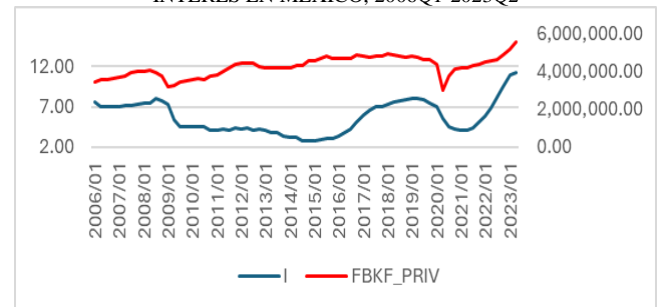
Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Al igual que la inversión privada, el PIB real de México (eje derecho del gráfico 5) ha mostrado una tendencia creciente pero con dos grandes caídas: la primera de ellas por la crisis de 2008 y la segunda por la crisis de la pandemia de coronavirus en 2020, cuya recuperación fue más rápida que la primera, pero de la que también se pueden distinguir diferentes etapas de recuperación; la última de ellas, a partir del tercer trimestre de 2021 y que es posible decir que es la trayectoria sobre la que actualmente se encuentra el PIB de México. El gráfico también muestra cómo, con ligeras diferencias, la inversión privada y el PIB siguen prácticamente la misma tendencia positiva, aunque con pequeñas diferencias en puntos específicos.

En el gráfico 6 se observa que la relación entre la tasa de interés y la inversión privada no es tan fuerte ni la misma para todo el periodo de estudio, pues previo a la crisis de 2008 la tasa de interés se mantuvo relativamente constante mientras la inversión privada mostraba una tendencia positiva. Derivado de la crisis financiera de ese entonces, las dos variables caen, pero la tasa de interés continúa

bajando desde 2009 hasta 2015, periodo en el cual la inversión privada crece, por lo que se mostraría una relación negativa entre las dos variables.

GRÁFICO 6.  
EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA Y LA TASA DE INTERÉS EN MÉXICO, 2006Q1-2023Q2



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Sin embargo, a partir de 2016 y hasta 2019 la tasa de interés vuelve a subir, como reflejo de la lucha para reducir la inflación que alcanzó niveles cercanos al 7% en 2017. Estos incrementos en la tasa de interés coinciden con un periodo de estancamiento de la inversión y una notable contracción para finales de 2019. Posteriormente la inversión privada se ve afectada por la pandemia del coronavirus al tiempo que la tasa de interés baja con el objetivo de reducir el impacto negativo de esta crisis. A partir de 2021, las dos variables muestran un crecimiento que se acelera para el caso de la inversión a partir del tercer trimestre de 2022, probablemente asociado al proceso de relocalización de empresas, mientras que el incremento en la tasa de interés se relaciona con la inflación elevada de los últimos años. De esta manera, se espera que la inversión pública muestre una relación negativa con la inversión privada, el PIB y la inversión privada tengan una relación positiva y, aunque la teoría establece que la relación entre la tasa de interés y la inversión es negativa, los datos no han mostrado con robustez esta relación. En el siguiente apartado se presentan las relaciones que arrojó el modelo econométrico.

#### IV. MATERIALES Y MÉTODO

Como se mencionó en la introducción, se utilizó un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios para estimar la relación entre la inversión privada como variable dependiente y la inversión pública, el PIB real y la tasa de interés como variables independientes. Las primeras tres series fueron obtenidas del Banco de Información Económica de INEGI, mientras que la tasa de interés, que fue resultado del promedio trimestral de la tasa cetes a 28 días, se obtuvo del Sistema de Información Económica del Banco de México. Tanto la inversión privada, como la inversión pública y el PIB real están expresadas en logaritmos, mientras que la tasa de interés está expresada en porcentaje. El método usado fue el de Mínimos Cuadrados Ordinarios y se agregaron variables dicotómicas para los cuatro trimestres de 2009 y los últimos tres de 2020 para

capturar los efectos de la crisis financiera de 2008-2009 y la crisis originada por la pandemia de coronavirus.

### V. RESULTADOS

Con la metodología descrita, la ecuación que resulta del modelo econométrico es la siguiente:

$$LFBKF_{PRIV} = 1.0170 - 0.0659 * LFBKF_{PUB}(-16) - 0.0228 * i(-7) + 0.9056 * LPIB(-4)$$

(0.7031)                    (-1.8489)                    (-6.0157)                    (12.5422)

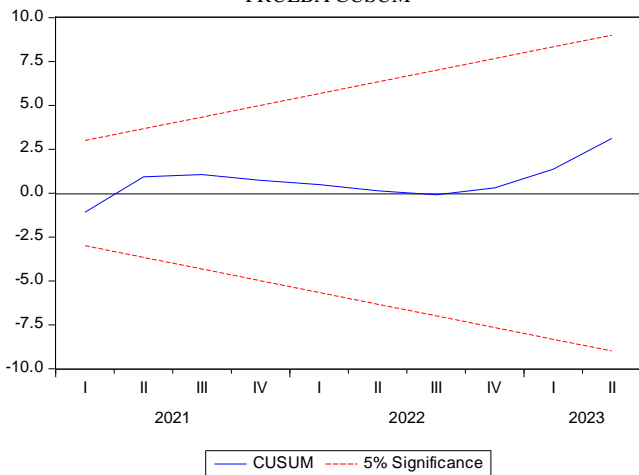
Se presentan los resultados de las pruebas econométricas de correcta especificación:

TABLA 1.  
RESULTADOS DE PRUEBAS ECONOMÉTRICAS DE CORRECTA ESPECIFICACIÓN

Prueba	Estadístico	P-value
R <sup>2</sup>	0.90	-
DW	1.13	-
JB	9.07	0.01
Breusch-Pagan-Godfrey	1.21	0.30
White N.C.	1.30	0.26
LM(2)	4.80	0.01
Ramsey(1)	1.17	0.25
VIF LFBKF_PUB(-16)	1.71	-
VIF I(-7)	2.41	-
VIF LPIB(-4)	1.57	-

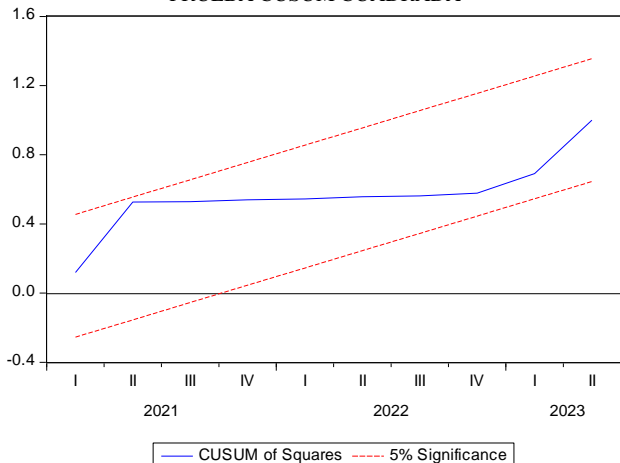
Fuente: Elaboración propia con los resultados del modelo econométrico.

GRÁFICO 7.  
PRUEBA CUSUM



Fuente: Elaboración propia con datos del modelo estimado.

GRÁFICO 8.  
PRUEBA CUSUM CUADRADA



Fuente: Elaboración propia con datos del modelo estimado.

De los resultados es importante señalar que la variable de inversión pública es estadísticamente significativa al 90% de confianza, la prueba de normalidad Jarque-Bera también la pasa con 90% de confianza, al igual que la prueba LM de correlación serial de orden dos. Los valores del Factor de Inflación de la Varianza (VIF, por sus siglas en inglés) se muestran menores que 10, por lo que se descartan problemas de multicolinealidad. En tanto, de las pruebas CUSUM y CUSUM cuadrada se puede concluir que los coeficientes son constantes en el periodo a un nivel de confianza del 95%, pues la línea no rebasa las bandas de estabilidad en ninguna de las dos pruebas.

De esta manera, la estimación de la ecuación permite ver que el signo de la inversión pública es negativo, lo que estaría refiriendo a un efecto *crowding out* de la inversión pública a la inversión privada. El signo de la tasa de interés también es negativo, lo que refleja coherencia con la teoría, mientras que el PIB impacta de manera positiva a la inversión privada. Los coeficientes permiten saber que un incremento de 1% en la inversión pública disminuye la inversión privada de 4 años adelante en .07%, un incremento de la tasa de interés en un punto porcentual disminuye la inversión privada de siete trimestres adelante en 2.28%, mientras que un crecimiento del PIB del 1% induce un crecimiento de la inversión privada de un año adelante en 0.91%.

Como se pudo observar, del primer trimestre de 2006 al segundo de 2023, periodo posterior a la entrada en vigor de la LPRH, la inversión pública ha generado un efecto *crowding out* hacia la inversión privada. Esto es congruente con las estadísticas de ambas variables para ese periodo, pues la inversión pública ha registrado una constante caída mientras que la tendencia de la inversión privada se ha mostrado positiva. Estos resultados son semejantes a los de Calderón y Roa (2006) y Moreno (2006), así como a los de Castillo y Herrera (2005) Fonseca (2009) pues los cuatro estudios encuentran relaciones negativas entre la inversión pública y la inversión, y particularmente los últimos dos lo hacen en el corto plazo.

Sin embargo, los resultados del modelo obtenido contrastan con los de Ramírez y López (2014), Gutiérrez (2017) Terrones, Sánchez y Montañó (2019) y Gracia, Mellado y Sánchez (2023). Si bien algunos de ellos tomaron variables que se asemejan a las utilizadas en el presente trabajo, lo cierto es que la técnica y el periodo de estudio fue distinto. Y particularmente resalta la relevancia de este último aspecto, pues las investigaciones en cuyos resultados arrojan un efecto *crowding in* abarcan un periodo de estudio anterior y/o más amplio al periodo de estudio, dentro del cual la dinámica de la inversión pública era diferente, puesto que los recursos destinados a la inversión pública ascendían a mayores montos.

## VI. CONCLUSIÓN

En este trabajo se realizó un esfuerzo para identificar la naturaleza de la relación que existe entre la inversión pública y la inversión privada a partir de la entrada en vigor de la LPRH hasta la actualidad. Se ha podido constatar que dicha ley impone ciertas reglas sobre el uso de los recursos públicos y acota el margen dentro del que opera la política fiscal, lo cual ha coincidido en un periodo en el que los recortes a la inversión pública no son menores, lo que se ha mostrado con la tendencia negativa que ha tenido esta variable en el periodo.

A través de una estimación de MCO, el resultado del modelo arroja que la relación que existe entre la inversión privada y la inversión pública es del tipo *crowding out*, es decir, que el incremento de la primera provoca un desplazamiento de la segunda. El análisis de los hechos estilizados ha indicado que, en efecto, ha existido una relación negativa que se ha dado más bien a la inversa, pues los bajos y cada vez menores niveles de inversión pública han incrementado la inversión privada durante el periodo. Este resultado es coherente con los resultados obtenidos por otros autores en el corto plazo, sin embargo, deja un aliciente para poder ejecutar una investigación que, a través de otra técnica econométrica, permita identificar los efectos que tiene la inversión pública en la privada en un largo plazo.

## REFERENCIAS

- [1] Alvarado, E., Rodríguez, Ó., y Iturralde, Ó. (2016). Niveles de cobertura y accesibilidad de la infraestructura de los servicios de agua potable y de salud en Nuevo León, México. *Contexto*. Revista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León, X(12), 49–61.
- [2] Calderón, C., y Roa, R. E. (2006). ¿Existe un crowding out del financiamiento privado en México? *Análisis Económico*, 21(48), 139–150.
- [3] Capraro, S., y Panico, C. (2018). Organización institucional de la política monetaria y crecimiento en México en los albores del siglo XXI. *Revista de Economía Mexicana*, 3, 54–96.
- [4] Castillo, R., y Herrera, J. (2005). Efecto del gasto público sobre el gasto privado en México. *Estudios Económicos*, 20(2), 173–196.
- [5] Fonseca, F. de J. (2009). El impacto de la inversión pública sobre la inversión privada en México, 1980-2007. *Estudios Económicos*, 24(2), 187–224.
- [6] Gracia, J. A., Mellado, C. I., y Sánchez, Y. (2023). La inversión pública en México: ¿efecto crowding in o crowding out? *Revista Eruditus*, 4(2), 79–94.
- [7] Gutiérrez, F. S. (2017). El impacto del gasto público sobre la inversión privada en México (1980-2015). *Economía UNAM*, 14(42), 136–149.
- [8] Moreno, J. G. (2006). ¿La inversión pública genera un efecto crowding-out sobre la inversión privada? Evidencia para México 1960-2000. *Quivera*, 8(2), 324–348.
- [9] Ramírez, E., y López, F. (2014). Inversión pública y privada en México y su incidencia en el crecimiento. *Panorama Económico*, 10(19), 53–76.
- [10] Rodríguez, Ó., Alvarado, E., y Sánchez, M. (2023). Informalidad y nanoempresas en localidades perimetropolitanas de la Ciudad de México. Problemas del desarrollo. *Revista Latinoamericana de Economía*, 54(212), 55–77.
- [11] Rodríguez, Ó., Delgadillo, J., y Sánchez, M. (2021). Perfil del productor de nopal de Milpa Alta en el diseño de políticas sectoriales. *Argumentos: estudios críticos de la sociedad*, 1(96), 229–253.
- [12] Rodríguez, Ó., Torres, F., y Alvarado, E. (2022). Competition and price transmission in the production of nopal in Milpa Alta, Mexico City, and Tlalnepantla, Morelos. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 19(2), 184–212.
- [13] Terrones, A., Sánchez, Y., y Montañón, O. (2019). La inversión pública y privada en la producción de México, 1994-2015: enfoque dual. *Economía UNAM*, 16(47), 125–139.