

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN
División de Estudios de Posgrado



TESIS DOCTORAL

**ELEMENTOS DE LA POLÍTICA FISCAL QUE INCIDEN
INDIRECTAMENTE EN EL CRECIMIENTO DE LAS EMPRESAS
INDUSTRIALES EN MÉXICO EN EL PERÍODO DE 1993 A 2024.**

PRESENTADO POR:

BEATRIZ SEIJAS RODRÍGUEZ

**COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE:
DOCTORA EN FILOSOFÍA CON ORIENTACIÓN EN ADMINISTRACIÓN**

Monterrey, México.

Julio, 2025

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN
División de Estudios de Posgrado



TESIS DOCTORAL

**ELEMENTOS DE LA POLÍTICA FISCAL QUE INCIDEN
INDIRECTAMENTE EN EL CRECIMIENTO DE LAS EMPRESAS
INDUSTRIALES EN MÉXICO EN EL PERÍODO DE 1993 A 2024.**

PRESENTADO POR:

BEATRIZ SEIJAS RODRÍGUEZ

DIRECTORA DE TESIS:

DRA. KARLA ANNETT CYNTHIA SÁENZ LÓPEZ

Monterrey, México.

Julio, 2025

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN
DIVISIÓN DE POSTGRADO**

Comité doctoral de Tesis:

**ELEMENTOS DE LA POLÍTICA FISCAL QUE INCIDEN
INDIRECTAMENTE EN EL CRECIMIENTO DE LAS EMPRESAS
INDUSTRIALES EN MÉXICO EN EL PERÍODO DE 1993 A 2024.**

Aprobación de la Tesis:

Dra. Karla Annett Cynthia Sáenz López

Presidente

Dra. Adriana Verónica Hinojosa Cruz

Secretario

Dra. Elda Ayde de León de la Garza

Vocal 1

Dra. Amparo Guadalupe Espinosa Domínguez

Vocal 2

Dra. Elsa Virginia Zurita Hernández

Vocal 3

Monterrey, N.L., México.

Junio, 2025

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Declaro solemnemente que el documento que enseguida presento es producto de mi propio trabajo y, hasta donde estoy enterado, no contiene material previamente publicado o escrito por otra persona, excepto aquellos materiales o ideas que por ser de otras personas les he dado el debido reconocimiento y los he citado debidamente en la bibliografía o referencias.

Declaro además que tampoco contiene material que haya sido aceptado para el otorgamiento de cualquier otro grado o diploma de alguna universidad o institución.

Nombre: BEATRIZ SEIJAS RODRÍGUEZ

Firma: _____

Fecha: JULIO DEL 2025

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas e instituciones que, con su guía y apoyo, hicieron posible la culminación de esta investigación doctoral. Su contribución fue invaluable en cada etapa de este proceso.

En primer lugar, mi más sincero reconocimiento a la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) y a la Facultad de Contaduría Pública y Administración (FACPya) por el compromiso con la formación de profesionales e investigadores. A la División de Estudios de Posgrado de la FACPya, por haberme brindado la oportunidad de crecer académica y profesionalmente.

Agradezco al Mtro. Iván Eduardo Sena Urdiales, quien fue la primera persona que me recibió en la institución y cuya labor fue determinante para guiar mi proceso de llegada a México y el trámite de la beca de CONACYT en un contexto de pandemia. También, extendo mi gratitud a la Dra. Adriana Verónica Hinojosa, por su dedicación y compromiso al atender mis trámites en horarios no convencionales, en su rol de Coordinadora de la Maestría en Contaduría; en esta ocasión también es miembro de mi comité de tesis doctoral y su guía ha sido determinante. Al Dr. Juan Lorenzo Barrera Guerra Jr., mi tutor de tesis de maestría, por haberme motivado a continuar en el camino de la investigación.

A mi tutora, la Dra. Karla Sáenz, cuyo invaluable apoyo y guía incondicional fueron una fuente de paz y motivación en este proceso de investigación. Su dirección no solo me ayudó a superar los desafíos, sino que también hizo que pudiera disfrutar plenamente el camino, transformando una experiencia ardua en un período de profundo crecimiento académico y personal. De igual forma, extendo mi gratitud a los miembros de mi comité tutorial, quienes me han guiado y motivado en el proceso, la Dra. Adriana Verónica Hinojosa, la Dra. Elda Aydé de León, la Dra. Amparo Guadalupe Espinosa y la Dra. Elsa Virginia Zurita.

A todos los trabajadores de la Universidad Autónoma de Nuevo León, que intervinieron en todo este proceso, en especial a la Dra. Mónica Blanco, coordinadora del Doctorado en Filosofía con Orientación en Administración, por su liderazgo y dirección constante. A la Mtra. Mayra Delgado, pilar fundamental en todos los procesos administrativos del doctorado y en la titulación, y a la Dra. Evelyn por el apoyo brindado durante mi beca doctoral.

Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia, Humanidades y Tecnologías (CONAHCYT), ahora SECIHTI, por el apoyo económico recibido, el cual fue fundamental para mi dedicación completa a los estudios de maestría y doctorado.

Mi reconocimiento a todos los profesores que formaron parte de mi educación en ambos programas (Maestría y Doctorado). Su conocimiento y pasión por la enseñanza fueron esenciales para mi formación.

A mis compañeros del programa de doctorado, quienes han sido una fuente de motivación constante. Agradezco la camaradería que compartimos y el apoyo mutuo que hizo más llevadero el camino. Sus palabras de aliento, las sesiones de chilaquiles, el conocimiento compartido y los debates académicos, enriquecieron mi experiencia y me recordaron que no estaba sola en este proceso.

DEDICATORIA

A mis amados abuelos, Magali Rojas García y Carlos Juan Rodríguez del Castillo, y a mi madre, Emma Magalys Rodríguez Rojas. Ustedes fueron mi primer y más grande apoyo. Desde mis primeros pasos en la escuela hasta mi egreso de la licenciatura en Cuba, me ayudaron, me motivaron y me enseñaron a no rendirme. Mi abuela Magali, quien partió durante mi doctorado, fue una fuente inagotable de paz y amor incondicional, sembrando en mí la base de todo lo que soy. Mi madre, mi pilar y mi ejemplo de fortaleza, siempre estuvo ahí para guiarme sabiamente y ayudarme a tomar las mejores decisiones, siempre buscando lo mejor para mí. Mi abuelo y padre, quien me sembró el amor hacia la matemática.

A mi amado esposo Iván Eduardo Sena Urdiales, mi compañero de vida, mi apoyo incondicional, mi red de seguridad, mi fuente de paz y alegría, mi empuje y mi todo. Has estado a mi lado en los momentos más duros de la vida, no solo para mí, sino también para mi familia. Eres la base sólida que no me ha dejado caer, la persona que me ha dado todo de sí, para crecer y avanzar. ¡Este logro es nuestro!

A mi hermosa hija Magalys Victoria Sena Seijas, nacida durante este proceso de doctorado. Eres la motivación a tope, la luz que iluminó mi camino cuando más lo necesitaba. Eres mi mundo, el motor de mi vida y el recordatorio constante de que, con amor y perseverancia, todo es posible.

A la familia de mi esposo que me ha acogido con tanto amor, en especial a Roberto Raúl Sena Garza, Judith Leal Moreno, Ernesto Sena Leal y Jorge Sena Leal. Gracias por su invaluable apoyo, por tantas risas, por hacer cada encuentro especial y por los debates que tanto enriquecen mi vida personal y académica. Su apoyo constante y su genuino interés en mi doctorado han significado muchísimo para mí.

ABREVIATURAS y TÉRMINOS TÉCNICOS

ARCH	Heterocedasticidad Condicional Autorregresiva
ACF	Correlación entre una variable y sus valores rezagados
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
IME	Industria Maquiladora de Exportación
INEGI	Instituto Nacional de Estadística e Información
IPI	Índice de producción industrial
ISR	Impuesto sobre la Renta
IVA	Impuesto al Valor Agregado
FMI	Fondo Monetario Internacional
MCE	Mecanismo de Corrección de Errores
MCO	Mínimos Cuadrados Ordinarios
PACF	Correlación parcial entre observaciones de una serie temporal
PEF	Presupuesto de Egresos de la Federación
PIB	Producto Interno Bruto
T	Impuestos
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
VIF	Factor de Inflación de la Varianza
ZEE	Zona Económica Exclusiva

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iii
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICAS	xii
ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. NATURALEZA Y DIMENSIÓN DEL ESTUDIO	4
1. Antecedentes del problema a investigar	4
1.1.1. Hechos que contextualizan el problema	4
1.1.2 Las causas y la consecuencia de los hechos	26
1.1.3 Gráfica de causas y consecuencia del problema a investigar	26
1.2 Antecedentes teóricos del planteamiento del Problema	27
1.2.1 Antecedentes Teóricos del crecimiento industrial	27
1.2.2 Antecedentes de investigaciones teóricas de la variable dependiente Y con respecto a las variables independientes	34
1.3 Pregunta Central de Investigación	47
1.4 Objetivo General de la Investigación	47
1.4.1 Objetivos Metodológicos de la Investigación	47
1.5 Hipótesis General de Investigación	47
1.6 Metodología	48
1.7 Justificación de la Investigación	49
1.8 Delimitaciones del estudio	54
1.9 Matriz de Congruencia	55
2. Capítulo 2. MARCO TEÓRICO	57
2.1 Marco Teórico de la variable dependiente crecimiento empresarial	57
2.1.1 Teorías y definiciones de la variable dependiente crecimiento	57
2.1.2 Investigaciones aplicadas sobre la variable crecimiento de las empresas industriales	61
2.2 Marco Teórico y Estudios de investigaciones aplicadas de las variables independientes	64
2.2.1 Variable independiente X1 Gasto Público en Infraestructura	64
2.2.2 Variable independiente X2 Inversión pública nacional	69

2.2.3	Variable independiente X3 no erosión de la base impositiva	73
2.2.5	Variable independiente X4 Inflación moderada	78
2.2	Hipótesis Operativas	81
2.3.1.	Modelo Gráfico de la Hipótesis	82
2.3.2.	Modelo de Relaciones teóricas con las Hipótesis	82
Capítulo 3. ESTRATEGIA METODOLÓGICA		85
3.1	Tipo y diseño de la investigación	85
3.1.1	Tipos de investigación	85
3.1.2	Diseño de la Investigación	86
3.2	Métodos de recolección de datos	87
3.2.1	Análisis longitudinal de datos del INEGI	87
3.2.2	Elaboración de la encuesta estructurada a expertos	90
3.2.3	Operacionalización de las variables de la hipótesis.	90
3.3	Población, marco muestral y muestra	96
3.2.1	Sujetos de Estudio	97
3.3	Métodos de Análisis	98
Capítulo 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS		101
4.1	Análisis longitudinal	101
4.1.1	Estadísticos del modelado econométrico	101
4.1.2	Resultados finales del modelo econométrico Mecanismo de Corrección de Errores (MCE)	109
4.1.3	Metodología e interpretación del Modelo:	109
4.1.4	Comprobación de la validez del Modelo	111
4.2	Análisis de corte transversal	118
4.2.1	Resultados finales de la regresión lineal	118
4.2.2	Interpretación de los resultados del modelo y validez interna	119
4.2.3	Comprobación de la Validez del Modelo de Regresión Lineal	121
4.3	Comprobación de las hipótesis	127
4.3.1	Comprobación de las hipótesis (Análisis de regresión longitudinal)	127
4.3.2	Comprobación de las Hipótesis (Análisis de Regresión con Encuesta a Expertos)	129
4.3.2	Conclusión General sobre el Cumplimiento de las Hipótesis	130
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		133
ANEXO		138-149
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		150-158

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de Congruencia Metodológica	55
Tabla 2. Relación Estructural Hipótesis - Marco Teórico	83
Tabla 3. Operacionalización de los índices de las variables	92
Tabla 4. Composición del Panel de Expertos según Área de Especialización y Sector de Desempeño	97
Tabla 5. Prueba ADF para las series transformadas en primera diferencia del logaritmo	103
Tabla 6. Comprobación del supuesto de normalidad de la distribución	104
Tabla 7. Resultados de la prueba ADF para los errores o residuos de la relación de largo plazo	105
Tabla 8. Matriz de correlación de las variables del modelo con sus respectivos rezagos y el error de la relación de largo plazo rezagado	108
Tabla 9. Resultados del Modelo MCE	110
Tabla 10. Estadísticos del Modelo MCE estimado	111
Tabla 11. Estadísticos del Histograma y Jarque-Bera	113
Tabla 12. Estadísticos del Correlograma de Residuos (figura 4)	114
Tabla 13. Test de heterocedasticidad ARCH	115
Tabla 14. Prueba de Reset Ramsey, posibilidad de incluir relaciones no lineales	116
Tabla 15. Factores de Inflación de la Varianza (VIF)	117
Tabla 16. Modelo de regresión lineal	119
Tabla 17. Resumen del modelo	121
Tabla 18. Estadísticos de colinealidad	126
Tabla 19. Comprobación de hipótesis	132

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Línea de tiempo	25
Gráfica 2. Causas y consecuencias del problema	27
Gráfica 3. Antecedentes teóricos	46
Gráfica 4. Modelo gráfico de la hipótesis	82
Gráfica 5. Gráfica de Dispersión	123
Gráfica 6. Gráfico P-P normal de Regresión de Residuo Tipificado	124

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Histograma y Jarque-Bera	113
Figura 2. Correlograma de Residuos (ACF y PACF)	114

INTRODUCCIÓN

La política fiscal en México ha sido objeto de un debate constante y multifacético, especialmente en lo que respecta a su impacto en el crecimiento y desarrollo de las empresas industriales. En un contexto económico globalizado y dinámico, las empresas enfrentan desafíos y oportunidades que requieren de un marco fiscal sólido y eficiente. La política fiscal, entendida como el conjunto de decisiones gubernamentales en materia de ingresos y gastos públicos, juega un papel crucial en la configuración de este marco.

Históricamente, la política fiscal en México ha buscado conciliar objetivos diversos, desde la estabilidad macroeconómica hasta el impulso al desarrollo industrial y la reducción de la desigualdad. Sin embargo, la consecución de estos objetivos ha enfrentado obstáculos persistentes, como la alta incidencia de la informalidad, la ineficiencia del gasto público, la desigualdad y el déficit fiscal crónico. Estos desafíos, que se entrelazan y se refuerzan mutuamente, limitan la capacidad de la política fiscal para promover un crecimiento económico sostenido e inclusivo.

La presente investigación se centra en el análisis del impacto de la política fiscal en el crecimiento de las empresas industriales en México. Se parte de la premisa de que la política fiscal puede ser un motor fundamental para el desarrollo industrial, siempre y cuando se diseñe e implemente de manera adecuada. Esto implica no solo fortalecer la recaudación tributaria y mejorar la eficiencia del gasto público, sino también crear un entorno fiscal favorable para la inversión, la innovación y la competitividad de las empresas.

Esta investigación es relevante por varias razones. En primer lugar, el sector industrial es un pilar fundamental de la economía mexicana, generando empleo, valor agregado y divisas. Por lo tanto, comprender cómo la política fiscal incide en el desempeño de las empresas industriales es esencial para diseñar

políticas públicas que impulsen el crecimiento y la competitividad del sector. En segundo lugar, la política fiscal en México enfrenta desafíos complejos que requieren de un análisis profundo y riguroso. Esta investigación busca aportar evidencia empírica y recomendaciones de política que contribuyan a superar estos desafíos y a mejorar la eficacia de la política fiscal.

El objetivo principal de esta investigación es analizar el impacto de la política fiscal en el crecimiento de las empresas industriales en México. Para lograr este objetivo, se empleará una metodología mixta que combina el análisis cuantitativo de datos macroeconómicos y microeconómicos con el análisis cualitativo de entrevistas a expertos y estudios de caso de empresas industriales. Se espera que esta investigación arroje luz sobre los mecanismos a través de los cuales la política fiscal afecta el crecimiento de las empresas industriales, así como sobre los factores que condicionan la eficacia de las políticas fiscales.

Para lograr el objetivo de esta investigación, se han estructurado los contenidos en cuatro capítulos, cuyo contenido se resume a continuación:

En el capítulo 1 se presentan los antecedentes del problema, así como una revisión de la literatura académica sobre el impacto de la política fiscal en el crecimiento empresarial del sector industrial. Se analizan los principales debates teóricos y empíricos en torno a esta temática, así como los desafíos que enfrenta la política fiscal en México.

En el capítulo 2 se desarrolla el marco teórico que permite analizar la relación entre la política fiscal y el crecimiento de las empresas industriales. Se abordan conceptos clave como la política fiscal, el crecimiento empresarial, la inversión, la innovación y la competitividad. Asimismo, se presentan modelos teóricos que explican cómo la política fiscal puede influir en el desempeño de las empresas.

En el capítulo 3 se detalla la metodología empírica utilizada en esta investigación. Se describen las fuentes de datos, las variables utilizadas y las técnicas econométricas empleadas. Se justifica la elección de una metodología mixta y se detallan los procedimientos de análisis cuantitativo y cualitativo.

En el capítulo 4 se presentan los resultados empíricos de la investigación. Se analizan los datos macroeconómicos y microeconómicos para identificar patrones y tendencias en la relación entre la política fiscal y el crecimiento de las empresas industriales. Se presentan los resultados de los modelos econométricos y se discuten las implicaciones de los hallazgos para la política pública.

CAPÍTULO 1. NATURALEZA Y DIMENSIÓN DEL ESTUDIO

El crecimiento económico a raíz del crecimiento industrial es el eje central del desarrollo de cualquier nación. En el caso de México, este tema cobra especial relevancia debido a los retos económicos que enfrenta el país, como la pobreza, la desigualdad y la baja productividad. En este contexto, la política fiscal emerge como una herramienta crucial si es usada para impulsar el crecimiento y fomentar el bienestar social.

A pesar de la contribución de la política fiscal en el crecimiento de las empresas industriales, aún persisten interrogantes sobre su efectividad y los mecanismos a través de los cuales opera. Esta tesis doctoral busca abordar estos temas mediante un análisis exhaustivo del impacto de la política fiscal en el crecimiento de las empresas industriales de México durante las últimas décadas.

1. Antecedentes del problema a investigar

En esta sección se trata de esquematizar el planteamiento del problema desde un sentido amplio, con base a los antecedentes y hechos reales sobre el tema. Además, se detallan las posibles causas y la consecuencia del problema. Al final la herramienta a utilizar es el mapa conceptual de la problemática.

1.1.1. *Hechos que contextualizan el problema*

a) Política Fiscal en México

- Situación industrial y económica en México (últimos 5 sexenios)

En México, desde mediados de los ochenta la economía operaba bajo un modelo económico liberal ortodoxo, cuyas políticas económicas se profundizan en los años noventa con los principios del Consenso de Washington. Este modelo

económico está sustentado en dos pilares fundamentales: la estabilización macroeconómica antiinflacionaria del corto plazo y la liberalización indiscriminada del comercio internacional y de los flujos de capital.

Durante los últimos 29 años pueden distinguirse dos etapas contrastantes: 1) 1994 a 1993 es una etapa de desarrollo económico trunco, en la que todavía se aplicaron políticas industriales activas que enfatizaron en la necesidad de un cambio estructural hacia una mayor apertura exterior y la promoción selectiva y condicionada de ramas y regiones industriales prioritarias – con el Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior (PRONACIFE) y el Programa de Fomento Integral a las Exportaciones (PROFIEEX) –; desafortunadamente escasearon los recursos para llevarlas a cabo y algunas políticas macroeconómicas operaron en su contra; y 2) 1993 a 2005, cuando la política industrial activa desaparece, y se implementa el TLCAN, que dio un fuerte impulso a las maquiladoras, al comercio intra-industrial y a la inversión extranjera.

De acuerdo con De María et al. (2009), a raíz de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN, 1992), la industria maquiladora de exportación (IME) y el comercio intra-industrial recibieron un impulso que llegó a su fin con la aparición de la recesión estadounidense de 2000-2001. La apertura indiscriminada y el impulso al comercio intra-industrial trajeron consigo la desarticulación de las cadenas productivas y un menor crecimiento en el país. Con la recesión la IME y las exportaciones comenzaron a estancarse, lo que puso en evidencia las fragilidades del sector exportador y la mayor dependencia de México de la economía norteamericana.

Además, el sistema fiscal mexicano, producto de diversas etapas históricas, presenta tanto fortalezas como debilidades. Los súbitos incrementos de la deuda pública, especialmente tras las crisis de los años 70, 80 y 90, generaron una alta vulnerabilidad de las finanzas públicas a los shocks externos (Ruiz, 2011).

Por su parte, las políticas comerciales e industriales que se aplicaron durante el periodo, según Calderón & Sánchez (2012), se basaron exclusivamente en criterios de eficiencia del mercado y de cálculos de coste-beneficio, para eliminar las llamadas distorsiones de mercado. Las políticas comerciales e industriales aplicadas por todos estos gobiernos, desde Salinas de Gortari hasta Felipe Calderón, han sido pasivas y han tenido como único objetivo abolir todas las barreras que no permiten la asignación eficiente de los recursos en los mercados, en el marco de una economía de "libre mercado". Estas políticas han buscado eliminar todas las regulaciones del Estado, los monopolios de Estado, los monopolios privados, los aranceles, etcétera, bajo un escenario de competencia global en los mercados.

Calderón & Sánchez (2012), también afirman que la nueva política industrial tiene como objetivo central lograr un funcionamiento eficiente de los mercados y fomentar la competencia, ya que se cree que éste es el mejor camino para que la iniciativa privada tome decisiones en términos de inversión, producción y empleo. A raíz de las reformas estructurales y la firma del Tratado del Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), el Estado mexicano dejó de cumplir con su papel de promotor del desarrollo económico. La acción del Estado se redujo a crear las condiciones para el funcionamiento "eficiente" del mercado mediante la desregulación, desprotección, privatización, reglas, derechos de propiedad privada e infraestructura física y humana.

Lo anterior no es del todo negativo, ya que se reconoce que el Estado tiene fallas, pero también tiene que advertirse que el mercado las tiene. Pero más allá de eso, se tiene que reconocer que México es una economía en vías de desarrollo que requiere de una política industrial activa como base de un nuevo modelo de desarrollo económico. Este aspecto es aclarado en (Rodrik, 2008), donde señala que el modelo correcto de política industrial no consiste en un gobierno autónomo que aplica impuestos o subsidios pigouvianos, (los que se refieren a los impuestos diseñados para corregir externalidades negativas, es

decir, los costos que una actividad impone a terceros y que no se reflejan en el precio de mercado según Pigou (1920)), sino en una colaboración estratégica entre el sector privado y el gobierno con la meta de descubrir los principales obstáculos a la reestructuración productiva y el tipo de intervenciones que tienen que ser removidas. La tarea de la política industrial consiste en obtener información del sector privado sobre las externalidades que son importantes y sus remedios, para aplicar medidas que sean pertinentes, contribuir a una mayor eficiencia.

Adicionalmente, los gobiernos neoliberales rechazaron la idea de la industrialización como base del desarrollo económico, renunciando así al gran objetivo del desarrollo económico para México. Todos adoptaron una política comercial e industrial pasiva que dejaba simplemente el desarrollo de la industria manufacturera en manos del "libre juego" de las fuerzas del mercado. Estos gobiernos han permitido que sean las "fuerzas del mercado", en un contexto de mundialización, globalización e integración económica regional, las que decidan qué empresas subsisten y cuáles desaparecen; una "libertad" engañosa y discrecional es la que decide el futuro industrial del país. Ya no es el Estado nacional el que lleva el rumbo económico del país, sino es el mercado mundial el que decide de manera ciega la asignación de los segmentos de la industria que se van a localizar en nuestro territorio nacional. De manera que mientras el Estado mexicano esté subsumido a la lógica del mercado global, éste será incapaz de implementar políticas comerciales e industriales activas, promotoras del desarrollo económico. El bajo crecimiento económico que enfrenta la economía mexicana desde hace 24 años es el resultado de una industria manufacturera que no crece adecuadamente.

Para fortalecer el sistema fiscal, es necesario incrementar la transparencia del gasto público, fortalecer la capacidad recaudatoria y ampliar la base imponible. Además, es fundamental promover la educación fiscal para aumentar

la confianza de los ciudadanos en el sistema tributario (Inzunza & Sánchez, 2013).

La política presupuestaria debe buscar mantener el déficit bajo control para garantizar la estabilidad macroeconómica. Déficits elevados financiados mediante la creación de dinero generan inflación y distorsionan el funcionamiento del mercado. Por otro lado, un déficit en la balanza de pagos puede generar una elevada deuda externa y debilitar la inversión nacional (Saavedra & Saavedra, 2015).

Ahora bien, durante el gobierno de Enrique Peña Nieto, según Moreno (2016), se admitió la necesidad de implementar una política industrial para promover el crecimiento económico, lo que abrió el debate en el país sobre lo que debe ser una política industrial moderna en el actual contexto mundial de incertidumbre y debilidad económica. Cabe reconocer los avances, incluyendo el énfasis en la necesidad urgente de crear eslabonamientos más fuertes, hacia adelante y hacia atrás, entre las exportaciones y el resto de las actividades productivas para impulsar el crecimiento económico y los mercados internos de México. Sin embargo, a pesar de avances como la aprobación de la Ley de Competitividad, y la creación del Comité Nacional de Productividad y de la Unidad de Productividad Económica de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y de un renovado discurso oficial a favor de una política industrial, poco se logró.

El incremento de los niveles de pobreza y la aguda desigualdad, aunadas al deterioro del mercado laboral -reflejado en el incremento del índice de pobreza laboral-, son síntomas de un mercado interno debilitado. La vasta mayoría de instancias oficiales han obstaculizado los esfuerzos por elevar el salario mínimo al monto suficiente para cubrir las necesidades básicas que establece la Constitución; alza que era una oportunidad inmejorable para democratizar la productividad. Mientras, se multiplicaron las declaraciones oficiales achacando el lento crecimiento a la baja productividad.

Cabe resaltar que en 2013-2015 la inversión pública cayó en términos reales, al punto que hoy en día su monto como proporción del PIB alcanza su registro más bajo desde los años cincuenta. La contención presupuestal de 2015 ante la caída de los ingresos petroleros -todavía pilar de las finanzas públicas por la falta de una reforma fiscal profunda-, es un pésimo augurio para la inversión pública. El financiamiento a la actividad productiva sigue siendo escaso, así como los recursos para la investigación y el desarrollo. Tampoco hay evidencia de que en la práctica exista una política industrial nacional con los recursos y apoyos políticos necesarios. Mientras tanto, algunas entidades federativas están más en la definición y aplicación de una nueva política industrial que la misma Secretaría de Economía (Moreno, 2016).

De este modo, la necesidad de una reforma fiscal en México es un tema que ha sido ampliamente debatido en los últimos años. Expertos en economía, finanzas públicas y política han coincidido en la necesidad de implementar medidas que fortalezcan las finanzas públicas, promuevan el crecimiento económico y reduzcan la desigualdad. A continuación, con base en (Martínez et al., 2018) se mencionarán algunas de ellas:

- Se ha señalado la importancia de ampliar la base tributaria. Esto implica reducir la informalidad y aumentar la recaudación de impuestos a través de medidas como la simplificación de trámites y la fiscalización más efectiva. Al respecto, el Banco Mundial (FMI, año) ha destacado que una base tributaria más amplia permite reducir la presión sobre las tasas impositivas y fomentar un crecimiento económico más sostenible.
- La adopción de una política fiscal contracíclica puede ayudar a estabilizar la economía y mitigar los efectos de las crisis económicas. Esta propuesta ha sido respaldada por diversos economistas keynesianos, quienes argumentan que el gobierno puede desempeñar un papel activo en la estabilización de la economía a través de la política fiscal.

- La corrupción y la debilidad institucional han sido obstáculos para el desarrollo económico de México. Por ello, es necesario fortalecer las instituciones y promover la transparencia en la gestión pública. Transparencia Internacional ha subrayado la importancia de la transparencia para fomentar la confianza en las instituciones y atraer inversión.
- La inversión en infraestructura es una herramienta clave para impulsar el crecimiento económico y mejorar la productividad. Estudios empíricos han demostrado que existe una relación positiva entre la inversión en infraestructura y el crecimiento económico a largo plazo.

Posteriormente, durante el periodo de gobierno del presidente Andrés Manuel López Obrador, el desempeño de la economía mexicana comenzó en declive desde su primer año. “El PIB inició su caída en el primer trimestre de 2019, y acumuló cinco trimestres consecutivos de contracción antes de que la pandemia de Covid-19 llegara a tierra mexicana. Pero en lugar de enfrentar la recesión desde 2019 mediante una oportuna política fiscal contracíclica, el gobierno actual aplicó una política fiscal procíclica en apego a los dogmas neoliberales del Consenso de Washington: recortando al gasto público en aras del cumplimiento de las metas de balance fiscal. En el primer bimestre de 2019, el gasto programable ejercido fue 6.4% menor que el ejercido en igual bimestre del año previo; y en marzo de 2019 el entonces jefe de la Oficina de la Presidencia, Alfonso Romo señaló orgulloso: -hay determinación de no incurrir en déficit fiscal-. Se transita de una austeridad republicana a una pobreza franciscana” (La Jornada, 26 de marzo de 2019).

En este contexto es importante entender las propuestas de medidas para mejorar las finanzas públicas mediante la política fiscal, es importante tener en cuenta las perspectivas que nos ofrece el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 publicado por el Gobierno de México (2019), correspondiente al último sexenio presidencial completado, el cual plantea una serie de reformas fiscales, como la

reducción de impuestos para las empresas y la simplificación del sistema tributario. Sin embargo, habrá que revisar el impacto real de estas medidas en la recaudación y en la distribución del ingreso.

Moreno et al. (2020) señalan que en los últimos siete años el gasto público en inversión ha tenido una reducción en términos reales superior a 4% anual en promedio. El monto de la inversión pública en infraestructura en 2017 fue inferior a 3% del producto interno bruto (PIB), proporción tan baja como en la década de 1940, en los inicios del Estado desarrollista en este país. Según estos autores de acuerdo a reportes recientes de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2018) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2018) el rezago y deficiencias en la infraestructura pública en México asciende a varios puntos del PIB. Esto, refleja ineficiencia del gasto público por falta de transparencia y eficiencia en el gasto público la cual ha llevado a una asignación subóptima de recursos. Asimismo, el déficit fiscal crónico ha limitado la capacidad del gobierno para invertir en infraestructura y programas sociales.

En ese sentido la Secretaría de Economía en su Comunicado No.057 de 2022, presentó la estrategia “rumbo a una política industrial” para alinear los esfuerzos de los diferentes actores económicos, públicos y privados hacia un modelo económico que genere un crecimiento incluyente, mediante la actualización tecnológica, el incremento del contenido nacional y el desarrollo del capital humano. Dicha estrategia está compuesta por cuatro ejes transversales para atender las necesidades de la industria: innovación y tendencias tecnológicas-científicas; formación de capital humano para las nuevas tendencias; promoción de contenido regional, e industrias sostenibles y sustentables. De este modo, las acciones implementadas en cada uno de los ejes tendrán efectos en toda la industria, y principalmente en cinco sectores designados como estratégicos por su relevancia para la economía actual y del futuro, su tasa de crecimiento anual y su importancia para el mercado laboral.

Los sectores son: agroalimentario; eléctrico-electrónico; electromovilidad; servicios médicos y farmacéuticos, e industrias creativas.

Para garantizar que los recursos públicos se utilicen de manera óptima, es fundamental mejorar la eficiencia del gasto público. El FMI (2022) en su último informe sobre México, ha recomendado la implementación de mecanismos de control y evaluación del gasto público más rigurosos.

Por su parte, el Instituto Belisario Domínguez (2022) se expresa sobre la estabilidad nominal como alcance de la política fiscal, la cual es evidente que adolece de severas deficiencias de largo plazo. Efectivamente, dicha estabilidad, nada despreciable per se, se ha apoyado más en la contención del gasto que en el fortalecimiento de los ingresos, de modo que el presupuesto público es cada vez más insuficiente para hacer frente a sus responsabilidades esenciales.

De este modo, Calva (2023) enuncia que los recortes presupuestales continuaron durante los meses subsecuentes: el gasto programable en el periodo enero-agosto de 2019, fue 5.4% menor que el ejercido en igual periodo de 2018. En consecuencia, alentada con el mantra de la “pobreza franciscana”, la recesión se prolongó. Una vez que la Covid-19 pisó tierra mexicana, las medidas de distanciamiento social aceleraron la caída del PIB, pero el desplome se magnificó por la ortodoxia neoliberal en política económica. De hecho, México asombró al mundo por la parquedad de sus programas fiscales de apoyo a los hogares durante la pandemia. Como resultado de la muy estrecha respuesta fiscal, la economía mexicana no solo se hundió más, sino que está tardando más en recuperarse. Por ejemplo, el principal socio comercial de México, que es Estados Unidos, registró una caída de 3.4% del PIB en 2020, pero en 2021 su PIB creció 5.7%, de modo que en 2021 su economía fue 2.1% mayor que la de 2019 y 4.4% mayor que la de 2018. En México, el PIB en 2021 fue 3.7% menor que el de 2019 y 3.9% menor que el de 2018.

Otro desafío que incide en la política fiscal es la dificultad en la implementación de políticas fiscales efectivas, según un informe presentado al FMI (2023). En este sentido, la informalidad dificulta el diseño e implementación de políticas fiscales efectivas por varias razones:

- **Falta de información:** La economía informal opera en gran medida fuera del radar de las autoridades fiscales, lo que dificulta la obtención de información precisa sobre ingresos, gastos y actividades económicas. Esta falta de información impide la elaboración de políticas fiscales bien dirigidas y adaptadas a las necesidades específicas de los diferentes sectores económicos.
- **Inequidad tributaria:** La informalidad genera una competencia desleal entre las empresas que operan dentro de la legalidad y las que lo hacen en la informalidad. Las empresas informales, al no pagar impuestos, tienen una ventaja competitiva sobre las empresas formales, lo que distorsiona el mercado y desalienta la formalización.
- **Ineficiencia del gasto público:** La falta de recursos provenientes de la recaudación tributaria limita la capacidad del gobierno para invertir en bienes públicos y servicios que beneficien a la población en general. Esto puede generar un círculo vicioso de baja inversión, bajo crecimiento económico y persistencia de la informalidad.

Así, las propuestas de reforma fiscal que han surgido de los debates académicos y políticos en México convergen en la necesidad de fortalecer las finanzas públicas, mejorar la eficiencia del gasto público, combatir la corrupción y promover el crecimiento económico. La implementación de estas medidas requerirá de un amplio consenso político y una voluntad de cambio por parte de todos los actores involucrados.

El panorama fiscal reciente (2024-2025) y sus implicaciones para la industria

El año 2024, el último de la administración saliente se enmarcó en un sexenio trascendental para México, con políticas públicas enfocadas en la reducción de la pobreza y la desigualdad, y el Estado como principal promotor del desarrollo nacional. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) informó que la economía mexicana creció un 1.5% en 2024, impulsada por una sólida demanda interna y, crucialmente para el sector industrial, un aumento del 4.7% en la inversión fija bruta de enero a octubre, acumulando cuatro años de crecimiento por encima de su promedio histórico.

Este dinamismo en la inversión es un indicador positivo para el sector industrial, ya que impulsa la demanda de bienes de capital y servicios relacionados. La recaudación tributaria alcanzó un máximo histórico del 14.6% del PIB en 2024, generando ingresos presupuestarios adicionales que apoyarán la base de recaudación para 2025, sin necesidad de aumentar o crear nuevos impuestos. La recaudación del Impuesto Sobre la Renta (ISR) creció un 2.2% en términos reales, alcanzando el 7.9% del PIB, su nivel más alto registrado, impulsada por el aumento del empleo y los ingresos laborales. El Impuesto al Valor Agregado (IVA) superó su pronóstico programado, llegando al 4.1% del PIB, reflejando un consumo privado dinámico. La estabilidad en la recaudación y la ausencia de nuevos impuestos son factores que brindan certidumbre a las empresas industriales.

El Congreso de la Unión aprobó el paquete fiscal para 2024, que incluyó los Criterios Generales de Política Económica (CGPE) y los presupuestos de Ingresos y Egresos. Las reformas fiscales federales de 2024 continuaron con políticas enfocadas en el desarrollo nacional, incluyendo el impulso de proyectos de infraestructura, especialmente en la región sursureste del país. La inversión en infraestructura creció un 11.4% anual en términos reales en 2024, alcanzando

el 3.1% del PIB, impulsada por la culminación de proyectos prioritarios que impactan la capacidad productiva y la conectividad regional. Este aumento en la inversión en infraestructura es directamente beneficioso para las empresas industriales, ya que genera demanda de materiales, equipos y servicios, además de mejorar la logística y reducir costos operativos a largo plazo.

Las proyecciones de crecimiento del PIB para 2024 mostraron diferencias entre las fuentes. Mientras la SHCP estimó un crecimiento entre 2.5% y 3.5% , la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) revisó su pronóstico a la baja en agosto de 2024, situándolo en 1.9% (desde un 2.5% inicial), citando la desaceleración en Estados Unidos como un factor clave. En diciembre de 2024, la CEPAL ajustó aún más sus estimados a 1.4% para 2024. Estas discrepancias en las proyecciones de crecimiento pueden generar incertidumbre para la planificación estratégica de las empresas industriales.

En cuanto a la inflación, el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) cerró 2024 en 4.2%, mientras que la inflación subyacente alcanzó 3.7%, su cierre más bajo desde 2019. El Banco de México (Banxico) mantuvo su objetivo de inflación en 3% con un intervalo de variabilidad de más/menos un punto porcentual para 2024. Respecto a las tasas de interés, Banxico realizó dos recortes en 2024, situando la tasa de interés interbancaria en 10.00% para diciembre de ese año. La evolución de la inflación y las tasas de interés son críticas para las empresas industriales, ya que afectan los costos de financiamiento, la planificación de inversiones y los precios de los insumos.

El Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (CEFP) publicó en agosto de 2024 un "Análisis del Estudio sobre Distribución del Pago de Impuestos y Recepción del Gasto Público por Deciles de Hogares y Personas" con resultados para 2022. Este estudio encontró que el ISR es progresivo pero subutilizado, mientras que el IVA y el IEPS son regresivos. La regresividad de los impuestos al consumo (IVA, IEPS) indica una limitación estructural para aumentar los

ingresos fiscales sin cargar de manera desproporcionada a los consumidores, lo que puede afectar la demanda de productos industriales.

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) fue anfitriona del XX Seminario de Política Fiscal y Financiera en septiembre de 2024, centrado en las "Perspectivas Fiscales y Financieras para México y América Latina", lo que indica un debate y análisis académico continuo sobre la situación fiscal.

Existe una notable disparidad entre la visión oficial sobre la salud fiscal de 2024 y las evaluaciones críticas del presupuesto de 2025 realizadas por instituciones independientes. Mientras los informes de la SHCP para 2024 enfatizan consistentemente "finanzas públicas sanas", una "recaudación tributaria que alcanzó un máximo histórico" y una "deuda pública que se mantendrá en un nivel sostenible", los análisis independientes para 2025 (como los de México Evalúa y el CIEP) contradicen fuertemente esta narrativa.

Esta divergencia significativa y directa en la evaluación, que ocurre en la transición de 2024 a 2025, sugiere una posible "ruptura fiscal" o un cambio abrupto en la estrategia fiscal subyacente, lo que podría implicar un deterioro repentino de las condiciones o una alteración deliberada en el enfoque de las finanzas públicas, generando incertidumbre para la inversión industrial. El comportamiento del déficit fiscal en 2024 y el ajuste fiscal anticipado para 2025 coinciden con algunas características de la teoría del ciclo político, la cual anticipa un menor crecimiento económico y un mayor desempleo e inflación después de las elecciones presidenciales. Esta conexión directa entre el comportamiento fiscal y el calendario electoral sugiere que el aumento del gasto y el déficit observados en el año electoral (2024) podrían haber sido motivados políticamente para obtener apoyo, lo que afecta la consistencia y previsibilidad de la política fiscal para las empresas.

Para 2025, el panorama fiscal se torna más desafiante. La Ley de Ingresos de la Federación (LIF) para 2025, aprobada el 19 de diciembre de 2024, estima ingresos presupuestarios equivalentes a 8.06 billones de pesos, lo que implica un crecimiento real del 5.4% respecto a lo aprobado para 2024, impulsado principalmente por un aumento de los ingresos tributarios (que aportarían el 65.76% del total de los ingresos). Se estima que la recaudación tributaria en 2025 alcanzará los 5.29 billones de pesos (14.6% del PIB), lo que representa un incremento real del 2.8% respecto a lo aprobado en 2024.

Los ingresos petroleros se proyectan en 1.1 billones de pesos (4.7% del PIB), un 4.4% más que en 2024, aunque con una notable caída en el Fondo Mexicano del Petróleo (FMP) debido a la introducción del Derecho Petrolero del Bienestar (DPB). El gasto neto total se proyecta en 9.2 billones de pesos. La LIF 2025 se basa en un supuesto de crecimiento económico del 2.3%. La estrategia del gobierno continúa siendo la de incrementar los ingresos sin modificar las tasas existentes ni crear nuevos impuestos, con el objetivo de brindar "certidumbre" a los agentes económicos. La ausencia de nuevos impuestos es una señal positiva para las empresas industriales, ya que evita un aumento directo en la carga fiscal.

Análisis independientes, en particular de México Evalúa (noviembre de 2024), sostienen firmemente que el Paquete Económico 2025 carece de responsabilidad fiscal, a pesar de los recortes propuestos. Argumentan que el paquete no fortalece los ingresos del gobierno federal, mantiene la dependencia del endeudamiento para financiar gastos corrientes y viola la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPRH) al no presentar un paquete fiscal equilibrado que contemple el gasto total de inversión. México Evalúa calcula un déficit de 173 mil millones de pesos en el balance presupuestario sin inversión total, lo que representa el peor déficit para una nueva administración desde que se lleva registro de esta métrica. Esta falta de responsabilidad fiscal y el uso de deuda para gasto corriente en lugar de inversión productiva son preocupantes

para el sector industrial, ya que pueden limitar la capacidad del gobierno para invertir en infraestructura y generar un entorno de estabilidad a largo plazo.

A pesar del aumento general del gasto neto total, el paquete proyecta una disminución real del 1.9% respecto a 2024, con el objetivo de contener el endeudamiento. Se observan reasignaciones significativas: mientras la protección social (pensiones) experimenta aumentos, sectores clave como seguridad nacional y policía (-15% para Seguridad Nacional, -42.9% para Policía), ciencia, tecnología y medio ambiente enfrentan recortes importantes. La inversión en infraestructura física se proyecta en 2.3% del PIB, una disminución del 0.4% respecto a 2024. Esta reducción en la inversión física es una señal negativa para las empresas industriales, ya que implica una menor demanda de sus productos y servicios relacionados con la construcción y el desarrollo de infraestructura.

El nuevo esquema fiscal de Pemex, el Derecho Petrolero para el Bienestar (DPB), es un punto de controversia. Los críticos argumentan que podría reducir permanentemente los ingresos petroleros federales, trasladando la carga de las crisis económicas de Pemex al gobierno federal. Para 2025, se espera que Pemex retenga el 75% de sus ingresos, mientras que la Federación recibirá solo el 25%, lo que marca la peor distribución histórica. Además, el gobierno planea devolver 136 mil millones de pesos a Pemex a través de transferencias financieras, lo que podría llevar a ingresos petroleros netos negativos para el gobierno federal. Esta situación es relevante para las empresas industriales, ya que la estabilidad financiera de Pemex y los ingresos petroleros del gobierno pueden influir en los precios de la energía y la capacidad del gobierno para financiar otras políticas de apoyo al sector.

Existe una discrepancia significativa en las proyecciones de crecimiento económico para 2025. Mientras la SHCP estima un 2.3% o un rango de 2.0-3.0%, organismos independientes ofrecen perspectivas más conservadoras: Banxico

recortó su pronóstico a 0.1% en junio de 2025, la CEPAL ajustó su estimación a 0.3% en abril de 2025 (previamente a 1.2% en diciembre de 2024), y Citibanamex proyectó un 1.0%. México Evalúa (noviembre de 2024) señala que los analistas de Banxico predicen un 1.8% y el FMI espera un 1.3%.

La significativa discrepancia entre las proyecciones de crecimiento económico optimistas de la SHCP (que sustentan las proyecciones de ingresos) y las estimaciones más conservadoras de organismos independientes genera un riesgo sustancial de déficits de ingresos. Si el crecimiento es inferior al anticipado, el gobierno enfrentará una mayor presión para realizar recortes adicionales en el gasto o para aumentar el endeudamiento a fin de cumplir con sus metas fiscales, lo que podría agravar los problemas ya señalados para 2025. Esto crea un entorno de incertidumbre para las empresas industriales, que dependen de un crecimiento económico estable para su expansión.

La deuda pública se proyecta alcanzará un máximo histórico del 51.4% del PIB en 2025, un nivel no visto ni siquiera durante la crisis de COVID-19. El costo financiero de la deuda pública se estima en 1.3 billones de pesos (3.8% del PIB), el más alto en 25 años, superando el presupuesto combinado de los 15 programas sociales prioritarios. Los críticos argumentan que 41 centavos de cada peso de deuda se destinarán a gasto corriente, probablemente para cubrir el pago de intereses de la deuda, una práctica insostenible. Un alto costo de la deuda puede presionar las tasas de interés y limitar la disponibilidad de crédito para las empresas industriales. El nuevo esquema fiscal de Pemex (DPB) y las continuas transferencias financieras a la empresa revelan una carga fiscal implícita para el gobierno federal. A pesar de la narrativa de "responsabilidad fiscal", el Estado está subsidiando efectivamente a Pemex, sacrificando ingresos federales potenciales que de otro modo podrían financiar servicios públicos o reducir la deuda. Esto sugiere una priorización estratégica de la estabilidad de la empresa estatal sobre una salud fiscal más amplia, lo que puede afectar la capacidad del gobierno para apoyar a otros sectores, incluido el industrial.

En cuanto a medidas específicas, el Servicio de Administración Tributaria (SAT) anunció un Programa de Regularización Fiscal para 2025, con vigencia a partir del 1 de enero de 2025. Este programa ofrece una reducción del 100% en multas, recargos y gastos de ejecución para deudas fiscales de 2023 o años anteriores, dirigido a personas físicas, micro, pequeñas y medianas empresas. Este programa puede ser beneficioso para las empresas industriales que buscan regularizar su situación fiscal, aliviando cargas financieras pasadas.

Así mismo, el Congreso de la Ciudad de México aprobó reformas a su Código Fiscal para 2025, incluyendo un aumento del Impuesto Sobre Nómina, que las autoridades aclararon sería pagado por las empresas y no afectaría directamente a los trabajadores. Este tipo de impuestos locales puede impactar los costos operativos de las empresas industriales ubicadas en la capital. Finalmente, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) anunció que la Unidad de Medida y Actualización (UMA) para 2025 aumentaría un 4.21% en comparación con 2024, con los nuevos valores vigentes a partir del 1 de febrero de 2025. La UMA es fundamental, ya que define el monto de multas, impuestos y otras obligaciones, lo que puede ajustar los costos administrativos para las empresas.

Una vez repasados los hechos históricos anteriores y el panorama actual, es de interés de esta investigación, señalar los rasgos principales del presupuesto público de México, empezando por los ingresos y terminando por los egresos.

Presupuesto Público de México. Ingresos

En la actualidad existen muchos desafíos que inciden en la política fiscal de México, desde la perspectiva de la limitación de la recaudación tributaria y del fortalecimiento de los ingresos.

La economía informal, al operar fuera del marco legal y tributario, evade el pago de impuestos. Esto reduce la base tributaria del país y, por lo tanto, la cantidad de recursos que el gobierno puede recaudar a través de impuestos como el Impuesto Sobre la Renta (ISR) y el Impuesto al Valor Agregado (IVA). Esta limitación en la recaudación tributaria restringe la capacidad del gobierno para financiar el gasto público en áreas clave como educación, salud, infraestructura y programas sociales.

Por su parte, el Instituto Belisario Domínguez (2022) se expresa sobre la estabilidad nominal como alcance de la política fiscal, la cual es evidente que adolece de severas deficiencias de largo plazo. Efectivamente, dicha estabilidad, nada despreciable per se, se ha apoyado más en la contención del gasto que en el fortalecimiento de los ingresos, de modo que el presupuesto público es cada vez más insuficiente para hacer frente a sus responsabilidades esenciales.

Otro desafío que incide en la política fiscal es la dificultad en la implementación de políticas fiscales efectivas, según un informe presentado al FMI (2023). En este sentido, la informalidad dificulta el diseño e implementación de políticas fiscales efectivas por varias razones:

- Falta de información: La economía informal opera en gran medida fuera del radar de las autoridades fiscales, lo que dificulta la obtención de información precisa sobre ingresos, gastos y actividades económicas. Esta falta de información impide la elaboración de políticas fiscales bien dirigidas y adaptadas a las necesidades específicas de los diferentes sectores económicos.
- Inequidad tributaria: La informalidad genera una competencia desleal entre las empresas que operan dentro de la legalidad y las que lo hacen en la informalidad. Las empresas informales, al no pagar impuestos, tienen una ventaja competitiva sobre las empresas formales, lo que distorsiona el mercado y desalienta la formalización.

- Ineficiencia del gasto público: La falta de recursos provenientes de la recaudación tributaria limita la capacidad del gobierno para invertir en bienes públicos y servicios que beneficien a la población en general. Esto puede generar un círculo vicioso de baja inversión, bajo crecimiento económico y persistencia de la informalidad.

Desde el enfoque institucional, la presidencia de la República asume que las ventajas de las ZEE son fundamentalmente fiscales, con un régimen aduanero especial, además, un marco regulatorio que agilice la apertura de empresas.

Presupuesto Público de México. Egresos

Ugalde (1997) destaca la importancia del gasto público como herramienta para impulsar el desarrollo, pero advierte sobre los riesgos de una fiscalización legislativa deficiente. Esta situación, según el autor, ha fomentado la corrupción y ha generado inestabilidad económica.

Solís & Villagómez (1999) corroboran esta visión al evaluar la sustentabilidad fiscal en México durante el período 1980-1997. Sus hallazgos indican que la política fiscal de ese período no era sostenible, lo que a su vez desalentó la inversión privada y obstaculizó el crecimiento económico. La falta de sustentabilidad fiscal se relaciona estrechamente con la ineficiencia en la gestión del gasto público. Para revertir esta situación, es necesario fortalecer los mecanismos de control legislativo y promover una gestión más transparente y eficiente del gasto público.

El gasto público en México ha experimentado cambios significativos a lo largo de las últimas décadas. Si bien en un inicio se enfocó en fortalecer el sector de bienes de capital, posteriormente se orientó hacia otros objetivos. Sin embargo, el gasto público ha tenido un impacto limitado en el crecimiento económico y el empleo (Levy, 2016).

Moreno et al. (2020) señalan que en los últimos siete años el gasto público en inversión ha tenido una reducción en términos reales superior a 4% anual en promedio. El monto de la inversión pública en infraestructura en 2017 fue inferior a 3% del producto interno bruto (PIB), proporción tan baja como en la década de 1940, en los inicios del Estado desarrollista en este país. Según estos autores de acuerdo a reportes recientes de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2018) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2018) el rezago y deficiencias en la infraestructura pública en México asciende a varios puntos del PIB. Esto, refleja ineficiencia del gasto público por falta de transparencia y eficiencia en el gasto público la cual ha llevado a una asignación subóptima de recursos. Asimismo, el déficit fiscal crónico ha limitado la capacidad del gobierno para invertir en infraestructura y programas sociales.

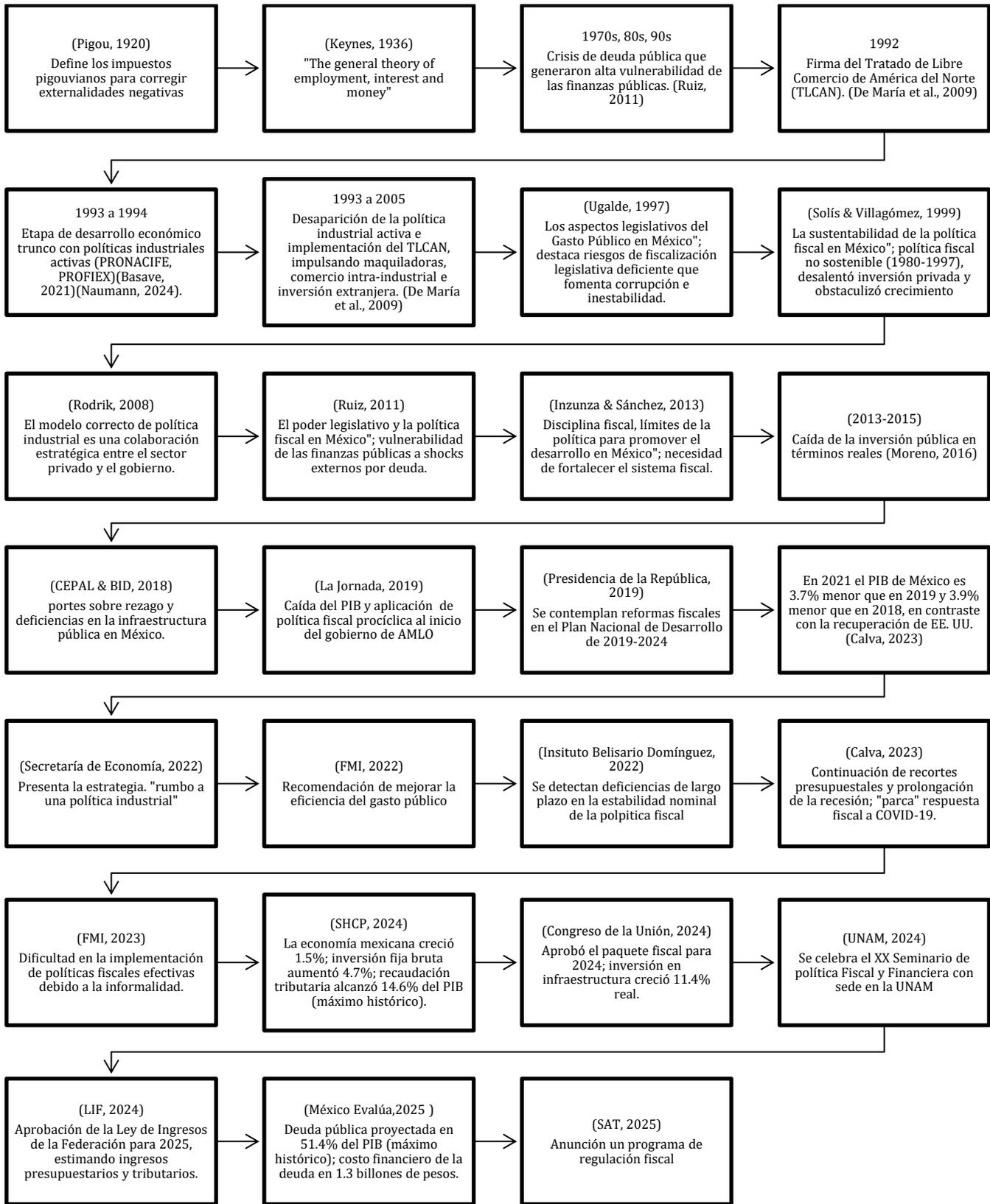
Luego de analizar las investigaciones seleccionadas en este apartado, se observan ciertas particularidades sobre el diseño de la política fiscal en México a lo largo de la historia. En ese sentido, varios autores coinciden en la necesidad de emplear de manera eficiente el gasto público como instrumento de política fiscal, de tal forma que impacte positivamente en la estabilidad macroeconómica y fomente el crecimiento productivo, sin descuidar sus fines sociales. De este modo, la inversión en infraestructura productiva, aquella que permita generar encadenamientos productivos, sería una excelente opción; por su impacto en los costos de producción a mediano plazo, las facilidades de inserción en las cadenas de valor agregado y la necesidad de conectar los Estados de mayor desarrollo industrial con aquellos que apenas se encuentran en vías de crecimiento.

La política fiscal en conjunto tanto en materia de ingresos como de gastos tiene una incidencia escasamente progresiva sobre la distribución personal y funcional del ingreso. Asimismo, y como ha mostrado el hasta hace poco recurrente déficit primario los recursos presupuestales son insuficientes para cubrir la mera operación del sector público y se incurre en endeudamiento nuevo

para pagar parte del servicio de la deuda. Como consecuencia, es muy limitada la capacidad de acción contra-cíclica de la política fiscal.

Se muestra a continuación un resumen cronológico de las investigaciones contempladas en este apartado, a modo de Línea de Tiempo (**véase gráfica 1**).

Gráfica 1. Línea de tiempo



1.1.2 Las causas y la consecuencia de los hechos

En los apartados anteriores se muestra la importancia del buen diseño de la política fiscal, dado su impacto en la economía a nivel agregado y en el crecimiento de las empresas del sector industrial en Nuevo León. Siendo posible a través del empleo oportuno de los instrumentos de política: impuestos y gasto público; mismos que accionan canales de transmisión que reflejan su incidencia en los niveles de inflación, desempleo y de renta nacional.

Determinar los elementos de la política fiscal mexicana que permiten incidir de manera indirecta en el crecimiento de las empresas industriales en México

- **Causas:**

- a) Inadecuado gasto público en infraestructura.
- b) Disminución la inversión pública nacional
- c) Erosión de la base impositiva
- d) Inflación no moderada

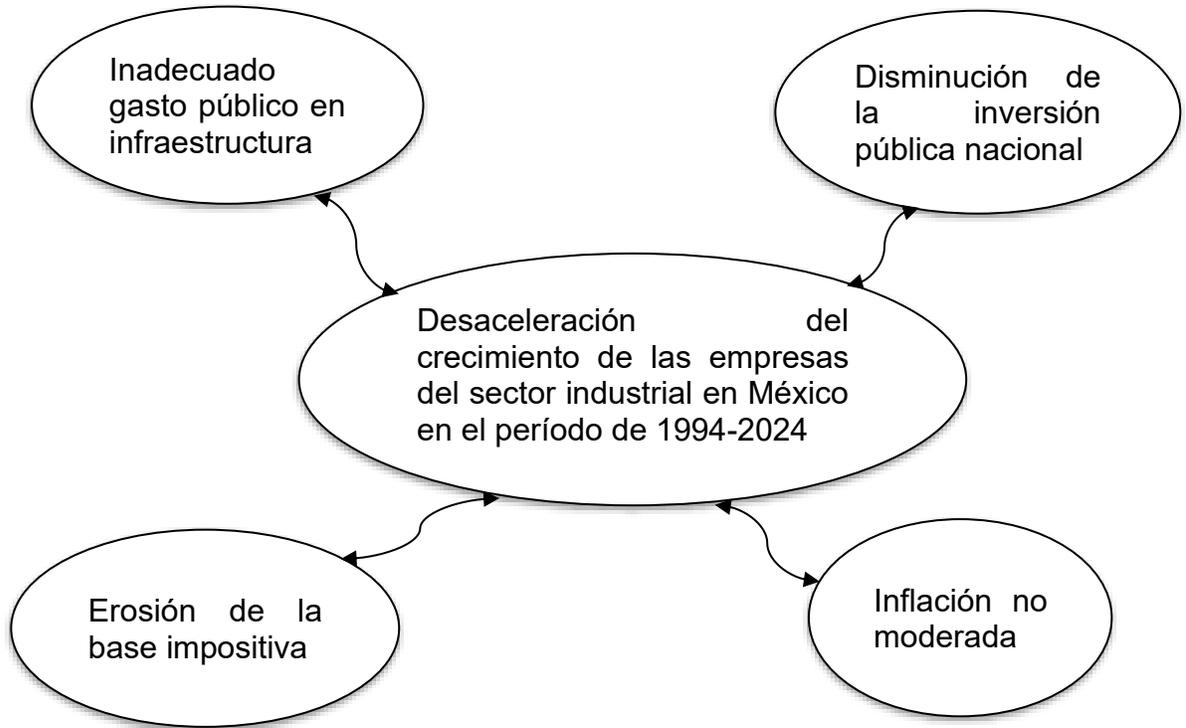
- **Consecuencia:**

Se estima que las causas expuestas anteriormente tengan una relación indirecta sobre el poco o nulo crecimiento de las empresas del sector industrial en México en términos de eficiencia, productividad y cuota de mercado, por tanto, la consecuencia inmediata que de su aplicación correcta se deriva es:

La desaceleración del crecimiento de las empresas industriales en México en el período de 1994-2024.

1.1.3 Gráfica de causas y consecuencia del problema a investigar

Gráfica 2. Causas y consecuencias del problema.



Fuente: Elaboración propia

1.2 Antecedentes teóricos del planteamiento del Problema

1.2.1 Antecedentes Teóricos del crecimiento industrial

Este apartado inicia definiendo el crecimiento industrial como el proceso mediante el cual se incrementa de manera sostenida el valor agregado generado por las actividades productivas del sector industrial. Según Verspagen (2022), el crecimiento industrial implica una transformación estructural de la economía, caracterizada por la adopción de nuevas tecnologías, la diversificación de la producción y el aumento de la productividad.

En esta sección, además se examinarán los fundamentos teóricos que explican el crecimiento de las empresas industriales mexicanas. Se presentarán los hitos principales de este crecimiento, basados en investigaciones previas. Inicialmente, se revisarán las teorías generales del crecimiento industrial y posteriormente se analizarán las teorías específicas aplicadas al contexto mexicano, destacando Nuevo León como su capital industrial.

Siguiendo a Furtado (1968) y Evans (1995), quienes proponen la teoría del Estado emprendedor y desarrollo industrial, la cual destaca el papel crucial del Estado para el desarrollo industrial. En el caso de México, el Estado ha desempeñado un papel activo en la promoción de la industrialización, aunque con resultados variados. Durante el periodo de sustitución de importaciones, el Estado mexicano adoptó un papel intervencionista, creando empresas públicas y protegiendo a la industria nacional. Sin embargo, a partir de los años ochenta, se implementaron políticas de liberalización y privatización que redujeron el papel del Estado en la economía.

El año 1994, según Ros (2005), marcó un hito en la economía mexicana con la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Este acuerdo comercial, junto con las reformas estructurales implementadas en las décadas anteriores, desencadenó una serie de transformaciones en el sector industrial mexicano.

Características del crecimiento industrial post-1994 según Ros (2005):

- **Expansión de la industria maquiladora:** El TLCAN impulsó el crecimiento exponencial de la industria maquiladora, especialmente en la frontera norte, concentrándose en la producción de componentes electrónicos y automotrices.

- **Atracción de inversión extranjera directa (IED):** México se convirtió en un destino atractivo para la IED, lo que fomentó la creación de nuevas empresas y la expansión de las existentes.
- **Especialización en sectores específicos:** La industria mexicana se especializó en sectores con mayor valor agregado, como la electrónica, el automotriz y la aeroespacial.
- **Desafíos en la competitividad:** A pesar del crecimiento, la industria mexicana enfrentó desafíos relacionados con la baja productividad, la falta de innovación y la dependencia de tecnologías extranjeras.
- **Desigualdad regional:** El crecimiento industrial se concentró en ciertas regiones del país, lo que acentuó las desigualdades regionales.
- **Factores que influyeron en el crecimiento industrial:**
- **Apertura comercial:** El TLCAN facilitó el acceso al mercado estadounidense y canadiense, impulsando las exportaciones mexicanas.
- **Reformas estructurales:** La privatización de empresas estatales y la desregulación de diversos sectores contribuyeron a un mayor dinamismo económico.
- **Inversión extranjera directa:** La IED proporcionó capital, tecnología y acceso a nuevos mercados.
- **Política industrial:** Las políticas industriales implementadas por el gobierno mexicano buscaron fomentar la competitividad y la innovación.
- **Desafíos y retos:**
- **Baja productividad:** La productividad de la industria mexicana ha sido menor en comparación con otros países de la OCDE.
- **Dependencia tecnológica:** La industria mexicana ha dependido en gran medida de la tecnología extranjera.
- **Desigualdad regional:** El crecimiento industrial no se ha distribuido de manera equitativa en todo el territorio nacional.
- **Vulnerabilidad a las fluctuaciones del mercado global:** La industria mexicana ha sido susceptible a las crisis económicas internacionales.

Otro elemento importante sobre el crecimiento industrial en México a partir de 1994 se vincula estrechamente a las políticas fiscales implementadas. Según el informe de la CEPAL (2009), la entrada en vigor del TLCAN y las reformas estructurales subsiguientes, enmarcadas en una política fiscal orientada a la apertura comercial y la atracción de inversión extranjera directa (IED), han moldeado el perfil industrial del país.

La Política Fiscal como Catalizador del Crecimiento Industrial según el informe de la CEPAL (2009)

- **Reducción de barreras arancelarias:** La disminución de aranceles y la eliminación de restricciones no arancelarias, impulsadas por el TLCAN, facilitaron el acceso de productos importados y mexicanos a mercados más amplios, fomentando así la especialización productiva y la integración de las empresas mexicanas en cadenas de valor globales.
- **Incentivos fiscales a la inversión:** Se implementaron diversos incentivos fiscales para atraer IED, como deducciones fiscales, exenciones de impuestos y regímenes especiales. Estos incentivos estimularon la creación de nuevas empresas y la expansión de las existentes, especialmente en sectores estratégicos como el automotriz y la electrónica.
- **Desregulación y privatización:** La privatización de empresas estatales y la desregulación de diversos sectores promovieron la competencia y la eficiencia en la asignación de recursos, lo que a su vez impulsó el crecimiento industrial.
- **Estabilidad macroeconómica:** La política fiscal ha buscado mantener una estabilidad macroeconómica que genere confianza en los inversionistas y fomente el crecimiento económico a largo plazo.
- **Impactos de la Política Fiscal en el Crecimiento Industrial**

- **Especialización productiva:** La política fiscal ha orientado el crecimiento industrial hacia sectores con mayor valor agregado, como la electrónica, el automotriz y la aeroespacial, aprovechando las ventajas comparativas de México.
- **Atracción de inversión extranjera directa:** Los incentivos fiscales han sido fundamentales para atraer IED, lo que ha permitido transferir tecnología, generar empleos y fomentar la vinculación de las empresas mexicanas con las cadenas globales de valor.
- **Desigualdad regional:** Si bien el crecimiento industrial ha sido significativo, también ha generado desigualdades regionales, ya que los beneficios se han concentrado en ciertas zonas del país, principalmente en la frontera norte.
- **Vulnerabilidad externa:** La alta dependencia de la demanda externa y la volatilidad de los mercados internacionales han expuesto a la industria mexicana a shocks externos.

Tras analizar los lineamientos generales del crecimiento industrial en México posterior a la firma del TLCAN, resulta pertinente profundizar en un estudio de caso que permita visualizar de manera más específica la interacción entre la política fiscal y el desarrollo industrial a nivel subnacional por la destacada trayectoria de Nuevo León como motor industrial del país, el cual se erige como un caso paradigmático para analizar estos vínculos.

El planteamiento anterior y los postulados de Calva (2004); Dussel (2005) & Ros (2005) apoya, el crecimiento industrial sostenido que ha experimentado Nuevo León desde mediados del siglo XX, consolidándose como un polo de atracción de inversión extranjera directa y como un centro de producción de bienes de capital y manufacturas. Sus ventajas competitivas, como su ubicación geográfica estratégica, su infraestructura y la calificación de su fuerza laboral, han sido factores determinantes en su desarrollo industrial.

En ese sentido Sánchez & Campos (2010) afirman que, la frontera norte de México es una región que desde hace varias décadas se caracteriza por su dinamismo, en especial con el cambio de modelo económico orientado a los mercados externos. El desempeño económico de las entidades que la componen ha sido, en términos relativos, mejor que en el resto del país. En su artículo, enuncian que, con los datos de 1993 a 2008, es posible afirmar que es una zona ganadora en función del comportamiento de la tasa de crecimiento del producto per cápita. En este documento, mediante un marco teórico alternativo al neoclásico de crecimiento, se demuestra que el incremento en las industrias manufactureras ubicadas en ella es la causa principal detrás del círculo virtuoso de causación acumulativa experimentado.

Martínez & Corrales (2017) se refieren al estado de Nuevo León, como aquel que ha alcanzado altos niveles de competitividad como resultado de la creciente interacción de sus actividades económicas, expresadas en tasas de crecimiento superiores a la economía nacional. Para demostrar el comportamiento reciente de su economía a través de las relaciones intersectoriales, emplean en su estudio varios modelos del cálculo para obtener indicadores. En primer lugar, se calculan los índices de Chenery y Watanabe para clasificar los sectores de actividad económica según su encadenamiento con datos de la matriz de insumo-producto regionalizada. Se calculan los índices de Rasmussen para detectar el poder y sensibilidad de dispersión intersectorial, y al final, con la metodología de Feser y Bergman, se identifican los principales *clusters*, apoyados en la política industrial y de organización empresarial que ha adquirido mucha fuerza en Nuevo León.

En su estudio Nava et al. (2019), se refieren al crecimiento del sector industrial, específicamente a la industria de autopartes. Afirman que México es el quinto país productor de autopartes y aporta 5,6 por ciento a la producción mundial equivalentes a 82 000 millones de dólares anuales en producción y 65 000 millones en exportaciones. El estado de Nuevo León aporta el 20 por ciento

del PIB manufacturero del país en este sector. La Industria 4.0 y sus pilares basados principalmente en tecnología, automatización y el internet de las cosas presenta un desafío debido a la insuficiente inversión en las empresas proveedoras nivel dos (Tier 2) del sector. Para llevar a cabo la investigación, se realizaron entrevistas semiestructuradas a expertos, así como cuestionarios a empresas del sector. Dentro de sus resultados, se destacan la lenta incorporación de empresas Tier (clasificación por nivel de importancia dentro de una jerarquía) a los avances tecnológicos y el desconocimiento de su nivel tecnológico en la industria. Entre las medidas que proponen por facilitar esta transición a la automatización de procesos de manufactura destaca las alianzas público-privadas en acompañamiento con la academia, así como inversión en centro de investigación y desarrollo que permitan la capacitación y promoción de los empleados de forma permanente.

Por otra parte, Vásquez & Corrales (2021) muestran una postura más radical al analizar el desempeño del sector industrial, en función de ello desarrollan un artículo en el que se proponen analizar lo que nombran el preocupante proceso de desindustrialización ocurrida en la industria nacional mexicana y en particular en la de Nuevo León en el periodo 1993-2016. Se calculó la participación de la industria manufacturera en la creación de valor agregado real y empleos, la velocidad del cambio estructural y el ingreso per cápita para identificar el momento y naturaleza de la desindustrialización. Se encontró una desindustrialización prematura iniciada a finales de los noventa con el cambio estructural desfavorable ocurrido por la caída de la participación industrial en la economía y los bajos ingresos per cápita. A diferencia de la experiencia nacional, en Nuevo León se gestó una desindustrialización natural resultado de la evolución de su industria, de tradicional (vidrio, acero y cemento) a moderna (eléctrica y electrónica y automotriz) y que sentó las bases para transitar a una economía terciaria.

Los comentarios inmediatos anteriores, apoyan la necesidad de estudiar el impacto de la política fiscal en el crecimiento de las empresas del sector industrial en México, con el objetivo de evaluar su diseño actual y contribuir al crecimiento del sector.

1.2.2 Antecedentes de investigaciones teóricas de la variable dependiente Y con respecto a las variables independientes

En este apartado se revisarán los estudios previos que han explorado la relación entre la variable dependiente (crecimiento industrial) y las variables independientes propuestas (gasto público en infraestructura, Inversión pública nacional, no erosión de la base impositiva, inflación moderada). El objetivo es establecer un marco teórico sólido e identificar las principales tendencias y lagunas en la investigación existente.

X1. Gasto público en infraestructura

Definición

El gasto público definido por Aschauer (1989) es una inversión fundamental para el desarrollo de un país. Al mejorar la conectividad, la eficiencia y la calidad de vida de la población, contribuye al crecimiento económico y al bienestar social. Este, se financia principalmente a través de los impuestos recaudados por el gobierno. También puede financiarse a través de préstamos, emisión de bonos y asociaciones público-privadas.

El estudio desarrollado por el Centro de Investigaciones Económicas y Presupuestarias: CIEP (2020) tiene como objetivo principal analizar a profundidad la situación del gasto público en infraestructura en México. Busca identificar las prioridades actuales, las deficiencias existentes y proponer recomendaciones para mejorar la asignación de recursos en este sector. Para

ello, utiliza una metodología mixta que combina análisis cuantitativos y cualitativos. Emplean datos estadísticos sobre el gasto público en infraestructura, así como estudios de caso y análisis de políticas públicas.

Dentro de los principales hallazgos encontrados por el CIEP (2020) se encuentran los siguientes:

- **Desafíos en el gasto:** El estudio revela que el gasto público en infraestructura en México enfrenta diversos desafíos, como una asignación de recursos poco eficiente, falta de coordinación entre los diferentes niveles de gobierno y una limitada participación del sector privado.
- **Prioridades:** Identifica las principales áreas donde se requiere mayor inversión en infraestructura, como transporte, energía, agua y saneamiento, y telecomunicaciones.
- **Deficiencias:** Señala las deficiencias en la planeación, diseño y ejecución de proyectos de infraestructura, así como la falta de mantenimiento de las existentes.
- **Recomendaciones:** El estudio propone una serie de recomendaciones para mejorar la gestión del gasto público en infraestructura, entre las que destacan:
 - a) Fortalecer la planeación estratégica a largo plazo.
 - b) Aumentar la transparencia y rendición de cuentas en la ejecución de proyectos.
 - c) Promover la participación del sector privado a través de esquemas de asociación público-privada.
 - d) Mejorar la coordinación entre los diferentes niveles de gobierno.
 - e) Fortalecer las instituciones encargadas de la regulación y supervisión del sector.

El estudio del CIEP ofrece una visión crítica y constructiva sobre la situación del gasto público en infraestructura en México.

X2. Aumento de la inversión pública nacional

La inversión pública nacional se refiere según Stiglitz (2012) a la asignación de recursos financieros por parte del gobierno central de un país para financiar proyectos y programas que buscan el desarrollo económico y social. Estos fondos se obtienen principalmente de los impuestos recaudados y se destinan a diversos sectores como infraestructura, educación, salud, investigación y desarrollo, entre otros.

El incremento de la inversión pública nacional se encuentra obstaculizado por los efectos de la deuda pública a nivel estatal. García (2020), desarrolla un estudio al respecto y afirma que la deuda pública se suele dirigir al gasto corriente, a pesar de la obligación legal que estas entidades tienen de dirigirla a inversión pública. Realiza un análisis de datos en panel con efectos aleatorios donde se obtiene la estimación del efecto de la deuda en la inversión pública, y de estas dos variables en el producto *per cápita* en los estados de la república. Dentro de sus resultados, se destaca la existencia de un efecto pequeño pero significativo en el nivel de deuda con la inversión pública, así como un efecto con las mismas características entre la inversión pública y el producto *per cápita*. Este efecto es consistente con la teoría de que un nivel muy alto de deuda pública ejerce presiones sobre el gasto que se reflejan en bajos niveles de inversión pública.

X3. No erosión de la base impositiva

La no erosión de la base impositiva es definida por Graetz & Weiner (2004) como un principio fundamental para garantizar la equidad y la eficiencia de los sistemas tributarios. Al evitar que las empresas y los individuos eludan sus

obligaciones fiscales, se contribuye a financiar los servicios públicos y a crear un entorno empresarial más justo.

Según la OCDE (2015) la no erosión de la base impositiva se refiere a la preservación de la base sobre la cual se calculan los impuestos. El objetivo es evitar que las empresas o individuos encuentren lagunas legales o estructuras financieras que les permitan reducir artificialmente sus obligaciones tributarias, trasladando sus beneficios a jurisdicciones con tasas impositivas más bajas.

Los cambios en el comercio internacional promovidos por firmas multinacionales y los distintos regímenes tributarios alrededor del mundo, incentivan a las grandes corporaciones multinacionales, a modificar sus esquemas contables para no pagar impuestos, al erosionar la base imponible y desplazar utilidades a lugares de baja tributación o paraísos fiscales; lo cual trae consigo, distintos retos en el contexto de fiscalidad internacional (Mendoza, 2015).

La globalización y el desarrollo de las nuevas tecnologías han producido cambios en el comercio internacional. Ello incentiva a las grandes corporaciones, a modificar sus esquemas contables para pagar menos impuestos erosionando su base imponible al máximo. Para ello, emplean multitud de esquemas fiscales, uno de los cuales es el desvío de capitales hacia paraísos fiscales. Estas prácticas llevadas a cabo por las multinacionales tienen consecuencias negativas económicas para el Estado de Bienestar, generan desigualdad y competencia desleal. Ante esta situación, los principales Organismos Internacionales están reaccionando, impulsando diversas medidas, dirigidas a la modificación del sistema fiscal actual hacia una legislación más sólida, homogénea y con menos vacíos legales de los que las multinacionales puedan aprovecharse (Martín-Mendiluce, 2019).

X4. Inflación moderada.

Una de las teorías más influyentes desarrollada por Friedman (1956) que vincula la inflación con un objetivo específico, como el 3%, es la Teoría de la Inflación Objetivo. Esta teoría propone que los bancos centrales deben establecer un objetivo claro y explícito para la tasa de inflación y utilizar sus instrumentos de política monetaria para alcanzarlo.

Teoría Cuantitativa del Dinero (Friedman, 1970): Esta teoría, clásica en economía, establece una relación directa entre la cantidad de dinero en circulación y el nivel general de precios. Es decir, si la cantidad de dinero aumenta más rápido que la producción de bienes y servicios, los precios tenderán a subir.

Teoría de las Expectativas Inflacionarias (Friedman, 1956; Phelps, 1968 y Phelps, 1970): Esta teoría sostiene que las expectativas de los agentes económicos sobre la inflación futura tienen un impacto significativo en la inflación actual. Si los agentes esperan que los precios aumenten en el futuro, es probable que aumenten sus demandas y sus salarios, lo que a su vez puede generar presiones inflacionarias.

De este modo, según Mankiw (2014) *"la inflación se define como el aumento generalizado y sostenido del nivel general de precios de los bienes y servicios de la economía"* (p. 250)

La inflación es un fenómeno multicausal. Generalmente, se mezclan componentes monetarios, no monetarios e inerciales. Por ello, el éxito de cualquier estrategia antiinflacionaria que se encare requiere de un enfoque integral, capaz de atacar el conjunto de los factores inflacionarios. En países con una prolongada experiencia inflacionaria, las expectativas de inflación dependen de la inflación pasada. Este elemento ha sido identificado como el principal responsable de los aumentos de precios. Por ello, en ocasiones se opta por

congelar tarifas y combustibles y ralentizar el tipo de cambio, creyendo que eso basta para modificar las expectativas inflacionarias de los agentes económicos (Beker, 2020).

Recio (2022), desarrolla un análisis sobre el nuevo proceso inflacionario en el contexto de una sucesión de situaciones críticas iniciadas en 2008. Se hace una revisión de los problemas acumulados antes del rebrote inflacionario. Así también, se analizan las posibles causas que han dado lugar a este proceso y se subrayan los problemas que genera la inflación actual en términos de distribución de la renta, de posible impulso a políticas de austeridad y a los procesos sociales que puede alimentar. Finalmente analiza propuestas de acción, tanto las de corte tradicional –ajuste monetario, pacto de rentas– cómo otras alternativas en términos de políticas de rentas, de control de los oligopolios, de intervención ante la crisis ecológica.

Antecedentes teóricos de la Variable dependiente Y con respecto a las variables independientes X1, X2, X3, X4 y X5

X1. Aumento del gasto público en infraestructura

Diversos estudios han analizado la relación entre el gasto público, la inversión en infraestructura y el desarrollo social en México. A continuación, se presentan los principales hallazgos de dos investigaciones relevantes:

Sánchez (2018), utilizó el Índice de Competitividad Social (ICS) del PNUD-México para evaluar los avances en salud, educación e ingreso laboral de las entidades federativas entre 2005 y 2014. Sus resultados muestran una relación negativa entre el gasto público social y el ICS, lo que sugiere que a pesar del aumento en el gasto, no se han logrado mejoras significativas en la competitividad social. Sánchez concluye que la política social en México ha sido

ineficiente y que es necesario impulsar el crecimiento productivo a través de una mayor inversión en infraestructura industrial.

Tello (2019), en su artículo para la revista "Economía UNAM", critica las políticas neoliberales y propone un mayor involucramiento del Estado en la economía mexicana. Argumenta que a través de un gasto público eficiente y enfocado en infraestructura, se puede promover el crecimiento económico y reducir las desigualdades regionales. Destaca la importancia de la inversión en infraestructura para impulsar la productividad, el ingreso per cápita y el desarrollo humano, especialmente en las entidades federativas del sur del país que presentan mayores rezagos en este ámbito.

Ambos estudios coinciden en señalar la importancia del gasto público y la inversión en infraestructura para el desarrollo de México. Sin embargo, también advierten sobre la necesidad de mejorar la eficiencia y la eficacia de las políticas públicas, especialmente en lo que respecta al gasto social.

Principales argumentos:

- a) El Estado debe tener un papel más activo: Las políticas neoliberales han fracasado en reducir las desigualdades y promover el crecimiento económico.
- b) La inversión en infraestructura es fundamental: Impulsa la productividad, el ingreso per cápita y el desarrollo humano.
- c) Las entidades federativas del sur presentan mayores rezagos: Es necesario concentrar esfuerzos en estas regiones para reducir las desigualdades regionales.
- d) El gasto público social ha sido ineficiente: A pesar del aumento en el gasto, no se han logrado mejoras significativas en la competitividad social.
- e) Es necesario impulsar el crecimiento productivo: A través de una mayor inversión en infraestructura industrial y políticas que favorezcan la composición de esta infraestructura.

De este modo, se subraya la necesidad de un cambio de rumbo en las políticas públicas mexicanas, con un mayor énfasis en la inversión en infraestructura y en la mejora de la eficiencia del gasto público. Solo de esta manera se podrá lograr un desarrollo económico más equitativo y sostenible.

X2. Aumenta de la inversión pública nacional

Los estudios de Cordero et al. (2019) y Gutiérrez et al. (2021) ofrecen valiosas perspectivas sobre la dinámica de la inversión pública y privada en México, y su relación con el crecimiento económico. Al analizarlos en orden cronológico, podemos apreciar cómo cada investigación complementa y profundiza en los hallazgos del estudio anterior.

Cordero et al. (2019), desarrollan una investigación, centrada en el periodo 1994-2015, utilizan un enfoque econométrico para evaluar el impacto de la inversión pública en la inversión privada y el empleo en diferentes sectores productivos. Los autores emplean una función de costo *translog* para analizar las relaciones entre estos factores. Sus hallazgos sugieren que la inversión pública es complementaria tanto a la inversión privada como al empleo en el sector primario, contribuyendo así al crecimiento económico.

Gutiérrez et al. (2021), realizan un estudio con un alcance temporal más amplio (1960-2018), examinan la evolución de la formación bruta de capital fijo en México, dividiendo el análisis en dos periodos clave: la etapa de industrialización liderada por el Estado y el periodo de reformas de mercado. Los autores utilizan modelos contables de flujos de fondos y econometría de series de tiempo para evaluar las interrelaciones entre la inversión pública y privada y su impacto en el crecimiento económico. Sus conclusiones resaltan la importancia de comprender estas dinámicas para diseñar políticas públicas efectivas que impulsen el crecimiento económico sostenido.

Al analizar ambos estudios en conjunto, se observa una evolución en la investigación sobre la inversión en México. Cordero et al. (2019) proporcionan un análisis más detallado de las relaciones entre los factores de producción en un periodo más reciente, mientras que Gutiérrez et al. (2021) ofrecen una perspectiva histórica más amplia y exploran las implicaciones para el diseño de políticas fiscales.

Así también, coinciden en la importancia de la inversión, tanto pública como privada, para el crecimiento económico de México. Sin embargo, destacan diferentes aspectos:

- Cordero et al. enfatizan la importancia de analizar las relaciones entre los factores de producción en un periodo más reciente y las implicaciones para la asignación eficiente de recursos.
- Gutiérrez et al. (2021) resaltan la importancia de considerar el contexto histórico y las diferentes etapas de desarrollo económico al diseñar políticas de inversión.

Estos estudios aportan valiosos conocimientos sobre la dinámica de la inversión en México y sus implicaciones para el crecimiento económico. Sus hallazgos pueden servir de base para diseñar políticas públicas más efectivas y orientadas a promover un creciente desarrollo industrial y económico.

X3. No erosión de la base impositiva

La globalización ha transformado radicalmente el panorama económico internacional, generando nuevos desafíos y oportunidades en materia fiscal. Dos estudios recientes, realizados por Márquez (2016) y Mendoza (2018), analizan los efectos de la globalización en la tributación y el papel de los paraísos fiscales en este contexto.

Márquez (2016), se centra en el análisis de los paraísos fiscales, un fenómeno que ha cobrado relevancia en el contexto de la globalización. A pesar de la diversidad de términos utilizados para referirse a ellos (jurisdicciones de baja imposición, oasis fiscales, etc.), su característica común es la oferta de regímenes fiscales muy favorables que atraen a empresas y particulares en busca de reducir su carga tributaria. Márquez destaca que los paraísos fiscales erosionan la base imponible de los países y dificultan la financiación de los servicios públicos.

Mendoza (2018) realiza un estudio en la Universidad de Salamanca, en el que explora la relación entre la tributación y el comportamiento de empresas y consumidores en un contexto globalizado. Si bien los impuestos son necesarios para financiar las actividades del Estado, su diseño y aplicación pueden tener un impacto significativo en la economía. Mendoza argumenta que, aunque los incentivos fiscales pueden estimular la inversión y la creación de empleo, una carga impositiva excesiva puede desincentivar la actividad económica y reducir los ingresos fiscales.

X4. Inflación moderada

Varios estudios recientes han profundizado en la compleja relación entre la inflación y el crecimiento económico en México. A continuación, se resumen los principales hallazgos de tres investigaciones clave:

- a) Cuevas & Villarreal (2019), en el marco de la CEPAL, estos investigadores estudiaron los determinantes del crecimiento industrial y la inflación de los bienes de consumo en México entre 2001 y 2016. A través de un modelo vectorial de corrección de errores, encontraron que la inflación de costos coexiste con la inflación de demanda, y que la productividad laboral juega un papel clave tanto en el crecimiento industrial como en la estabilidad de precios. Este estudio destaca la importancia de políticas que promuevan la

productividad para lograr un crecimiento económico sostenido sin generar presiones inflacionarias.

- b) Cerezo et al. (2020), desarrollan un estudio en la UNAM, en el que analizaron la relación entre inflación y crecimiento económico en México durante el periodo 1993-2018. Utilizando un modelo dinámico, los autores encontraron que la relación es no lineal y asimétrica a largo plazo. Esto implica que una política monetaria basada únicamente en metas de inflación podría no ser suficiente para acelerar el crecimiento económico. Los resultados sugieren que se requieren políticas más coordinadas, como una política fiscal contracíclica y una política monetaria flexible, para estimular el mercado interno y superar el estancamiento estructural.
- c) Rosas (2020) realiza una investigación en el Centro Universitario UAEM Valle de México, en la que analizó el impacto de la inflación y su incertidumbre sobre el crecimiento económico en México entre 1984 y 2019. Utilizando un modelo GARCH bivariado asimétrico, el autor encontró que los choques negativos tienen un mayor impacto en la incertidumbre inflacionaria y del producto en comparación con los choques positivos. Además, se confirmó la hipótesis de Friedman-Ball, la hipótesis de Holland y la presencia de un efecto Tobin en la economía mexicana.

Estos estudios coinciden en señalar que la relación entre inflación y crecimiento económico en México es más compleja de lo que se pensaba tradicionalmente. La evidencia empírica sugiere que:

- **La relación no es lineal:** Factores adicionales, como la política fiscal y la productividad, juegan un papel crucial en el crecimiento económico.

- **La incertidumbre inflacionaria tiene un impacto significativo:**
Los choques negativos pueden generar mayor volatilidad y afectar negativamente la confianza de los agentes económicos.

Ambas investigaciones coinciden en señalar que la globalización ha generado una mayor complejidad en el ámbito fiscal y ha puesto de manifiesto la necesidad de una mayor cooperación internacional en esta materia. Los principales hallazgos son:

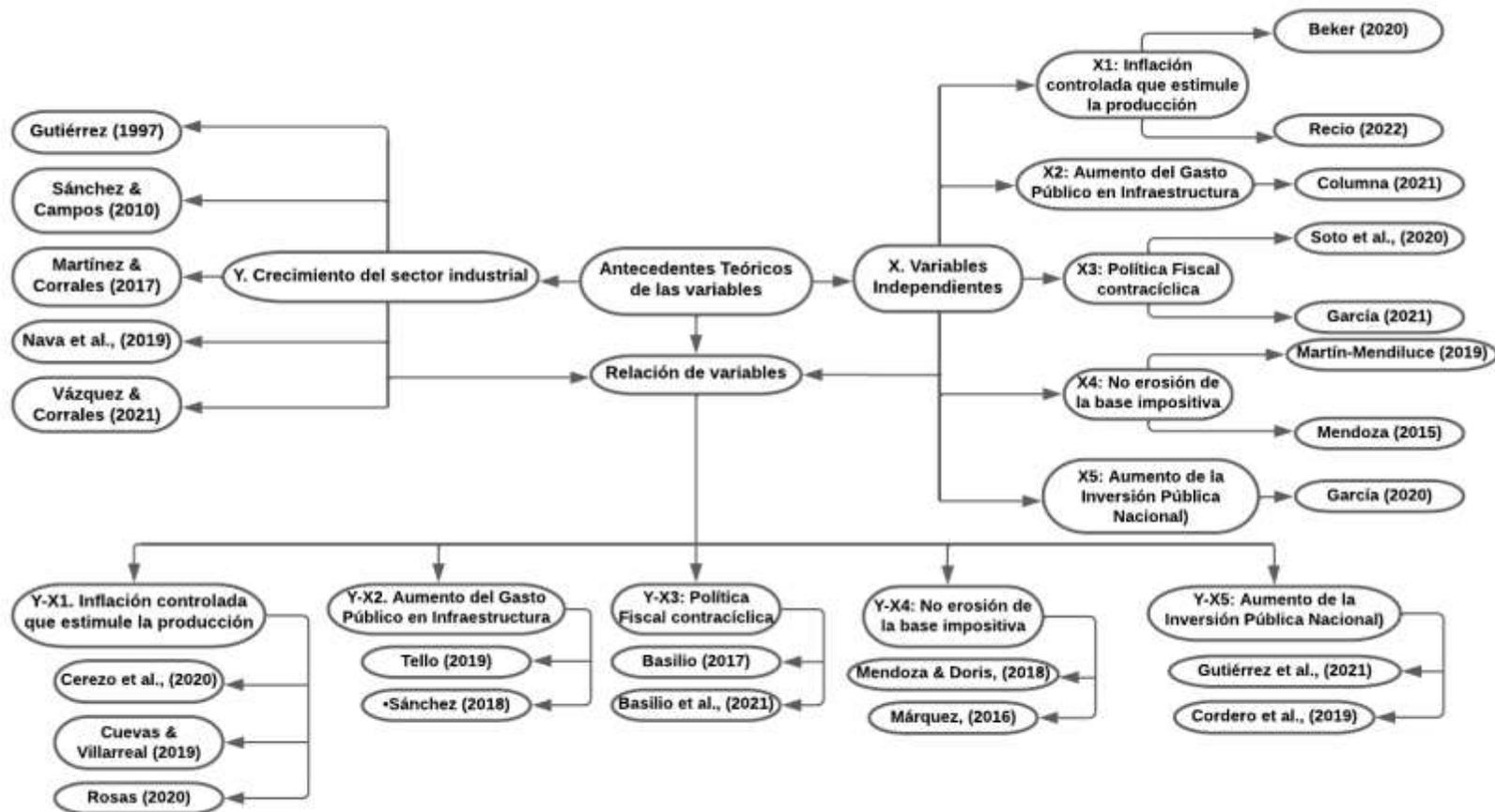
- La tributación es un instrumento de política económica: Su diseño y aplicación pueden tener un impacto significativo en el comportamiento de empresas y consumidores.
- Los paraísos fiscales representan una amenaza para la equidad fiscal: Erosionan las bases imponibles y dificultan la financiación de los servicios públicos.
- Es necesaria una mayor cooperación internacional: Para combatir la evasión fiscal y establecer un sistema tributario más justo y eficiente.

Implicaciones para el crecimiento industrial mediante la no erosión de la base impositiva:

Los resultados de estos estudios sugieren que es necesario replantear las políticas fiscales a nivel nacional e internacional. Se requiere un mayor esfuerzo por parte de los gobiernos para combatir la evasión fiscal, mejorar la transparencia y la cooperación internacional, y diseñar sistemas tributarios más equitativos y eficientes. Además, es fundamental fortalecer la capacidad de los Estados para recaudar impuestos y garantizar una distribución justa de la carga fiscal, de manera que se pueda invertir en el crecimiento productivo que se deriva del industrial.

1.2.3. Gráfica de los antecedentes teóricos

Gráfica 3. Antecedentes teóricos



Fuente: Elaboración propia

1.3 Pregunta Central de Investigación

¿Cuáles son los elementos de la política fiscal mexicana que inciden indirectamente en el crecimiento de las empresas industriales en México?

1.4 Objetivo General de la Investigación

Determinar los elementos de la política fiscal mexicana que permiten incidir de manera indirecta en el crecimiento de las empresas industriales en México

1.4.1 Objetivos Metodológicos de la Investigación

1. Analizar los antecedentes de la política fiscal en México
2. Revisar el marco teórico de las variables macroeconómicas que inciden en el crecimiento de las empresas.
3. Operacionalizar las variables y seleccionar serie de datos estadísticos del INEGI.
4. Elaborar el estudio cualitativo con expertos.
5. Analizar los resultados estadísticos que muestren la aceptación o rechazo de las hipótesis.
6. Redactar las conclusiones, recomendaciones e investigación futura.

1.5 Hipótesis General de Investigación

El gasto público en infraestructura, la inversión pública nacional, la no erosión de la base impositiva y la inflación moderada son elementos de la política fiscal mexicana que inciden de manera indirecta en el crecimiento de las empresas industriales en México.

1.6 Metodología

La presente investigación se fundamenta en un enfoque cuantitativo y se desarrolla a través de dos análisis complementarios para examinar el impacto de la política fiscal y la inflación en el crecimiento de las empresas industriales en México. Este enfoque cuantitativo permitirá obtener una visión general y objetiva del fenómeno estudiado, utilizando tanto datos preexistentes como la percepción de expertos.

1. Análisis Longitudinal:

En primer lugar, se realiza un análisis longitudinal de datos de series de tiempo que abarcan el período comprendido entre 1994 y 2024. Mediante la aplicación de técnicas de estadística econométrica, se estimará un modelo teórico para identificar las tendencias principales y analizar las relaciones dinámicas entre las variables macroeconómicas a lo largo del tiempo, buscando comprender su incidencia en el crecimiento del sector industrial mexicano.

2. Análisis de Corte Transversal:

En segundo lugar, se lleva a cabo un estudio de corte transversal a través de la implementación de una encuesta estructurada. Este instrumento se diseñó específicamente para medir la percepción de un grupo focal de expertos con conocimiento especializado en política fiscal y desarrollo industrial en México, respecto a la incidencia de las variables independientes (gasto público en infraestructura, inversión pública nacional, no erosión de la base impositiva e inflación moderada) sobre la variable dependiente (crecimiento de las empresas industriales). Este análisis exploratorio permitirá identificar patrones y posibles relaciones causales desde la perspectiva experta.

En conjunto, la investigación emplea un análisis longitudinal para identificar tendencias y relaciones a partir de datos históricos, complementado con un análisis de corte transversal para explorar las percepciones expertas sobre estas mismas relaciones, buscando así una comprensión más integral del impacto de la política fiscal en el crecimiento empresarial en México.

Diseño de investigación:

La presente investigación se adscribe a un diseño no experimental. Inicialmente, se adoptará un enfoque exploratorio para profundizar en los fundamentos teóricos que sustentan la relación entre las variables de interés. Posteriormente, se empleará un diseño descriptivo, correlacional y explicativo para analizar empíricamente los datos recabados. Con la intención de robustecer los resultados, se integrará un método cualitativo. Esta metodología, que combina enfoques cuantitativos y cualitativos, permitirá obtener una comprensión más completa y detallada del fenómeno en estudio (Creswell, 2014; Bryman, 2016 & Yin, 2018).

1.7 Justificación de la Investigación

1) Aportación Teórica:

Esta investigación doctoral aporta a las siguientes teorías económicas, tanto macroeconómicas como microeconómicas, enriqueciendo el debate académico sobre el impacto de la política fiscal en el crecimiento de las empresas industriales en México:

Teorías macroeconómicas:

- **Teoría keynesiana de Keynes (1936):** Este estudio profundiza en la comprensión de cómo la política fiscal puede influir en la demanda

agregada y, por ende, en el crecimiento económico del sector industrial mexicano. Se analizará si las políticas fiscales expansivas (aumento del gasto público o reducción de impuestos) tienen un impacto positivo en el crecimiento de las empresas industriales, especialmente en períodos de recesión económica, y en qué condiciones este impacto es más efectivo.

- **Teoría de la oferta de Stein (1976):** La investigación examina cómo la política fiscal puede afectar la oferta agregada de la economía y, específicamente, del sector industrial. Se analizará si las políticas fiscales que fomentan la inversión, la innovación y la productividad (como los incentivos fiscales a la investigación y desarrollo) tienen un impacto positivo en el crecimiento de las empresas industriales en México, y cómo estas políticas pueden ser diseñadas para maximizar su impacto.
- **Teoría del multiplicador de Keynes (1936):** Este estudio analiza si el multiplicador de la política fiscal es significativo en el sector industrial de México. Se investigará si un aumento en el gasto público o una reducción de impuestos tiene un impacto mayor en el crecimiento de las empresas industriales debido a efectos indirectos en otros sectores y en la demanda agregada.

Teorías microeconómicas:

- **Teoría de la empresa Coase (1937):** Esta investigación profundiza en cómo la política fiscal (impuestos, subsidios, regulaciones) afecta las decisiones de las empresas industriales en México sobre producción, inversión y financiamiento. Se analizará si la política fiscal puede influir en estas decisiones de manera efectiva y cómo estas decisiones impactan el crecimiento de las empresas.
- **Teoría de la elección racional basada en Vidal (2008):** Este estudio examina si las políticas fiscales son efectivas para influir en las

decisiones de las empresas industriales en México, asumiendo que estas decisiones son tomadas racionalmente para maximizar su utilidad o beneficio. Se investigará si las empresas responden a los incentivos fiscales y cómo otros factores, como las expectativas y la incertidumbre, pueden influir en sus decisiones.

- **Teoría de los costos de transacción de Coase (1937):** Esta investigación analiza si la política fiscal puede reducir los costos de transacción para las empresas industriales en México, facilitando su crecimiento. Se investigará si las políticas fiscales pueden simplificar los trámites burocráticos, reducir la incertidumbre y mejorar el acceso a financiamiento, y cómo esto afecta el crecimiento de las empresas.

Teorías económicas:

- **Teoría del desarrollo económico de Keynes (1936):** Esta investigación examina si la política fiscal puede contribuir al desarrollo industrial de México a largo plazo, promoviendo la diversificación económica, la creación de empleo y la mejora de la competitividad. Se analizará si la política fiscal puede ser utilizada para promover el desarrollo de sectores industriales estratégicos y para reducir la dependencia de la economía mexicana de sectores primarios o de baja tecnología.
- **Teoría de la dependencia de Prebisch (1949) y Gunder (1967):** Esta investigación analiza si la política fiscal de México puede contribuir a reducir la dependencia económica del país y promover un desarrollo industrial autónomo. Se investigará si las políticas fiscales pueden ser utilizadas para fortalecer la industria nacional, promover la sustitución de importaciones y fomentar la exportación de productos industriales de mayor valor agregado.

2) Aportación Metodológica:

- **Definición precisa de variables:** La investigación requiere una definición clara y precisa de las variables de política fiscal (gasto público en infraestructura, inversión pública nacional, política fiscal contracíclica, no erosión de la base impositiva, inflación moderada). Esto implica una revisión exhaustiva de la literatura y la selección de indicadores adecuados para medir cada variable.
- **Establecimiento de relaciones causales:** La tesis formula hipótesis claras y específicas sobre la relación entre las variables de política fiscal y como contribuyen al crecimiento empresarial. Estas hipótesis se basan en teorías económicas y evidencia empírica previa.
- **Contrastación empírica:** Las hipótesis formuladas se contrastarán empíricamente utilizando técnicas econométricas y estadísticas rigurosas. Esto implica la recopilación y análisis de datos, la especificación de modelos econométricos, la estimación de parámetros y la evaluación de la significancia estadística de los resultados.

3) Aportación Práctica:

Esta investigación genera aportaciones prácticas significativas para diversos actores:

1. Empresas industriales

- **Toma de decisiones informada:** El estudio puede proporcionar a las empresas información valiosa sobre cómo las diferentes políticas fiscales (impuestos, incentivos, gasto público) afectan su rentabilidad, inversión y crecimiento. Esto les permite tomar

decisiones más informadas sobre su estrategia empresarial, como la planificación de inversiones, la gestión de costos y la optimización de su carga tributaria.

- Mejora de la competitividad: Al comprender el impacto de la política fiscal en su sector, las empresas pueden identificar oportunidades para mejorar su competitividad. Por ejemplo, pueden aprovechar incentivos fiscales específicos para la inversión en innovación o para la creación de empleo.
- Participación en el diseño de políticas: Los resultados de la investigación pueden servir como insumo para que las empresas participen en el diálogo con el gobierno sobre el diseño de políticas fiscales más favorables para el sector industrial.

2. Gobierno

- Diseño de políticas públicas efectivas: El estudio puede proporcionar al gobierno evidencia empírica sólida sobre el impacto de las diferentes políticas fiscales en el crecimiento de las empresas industriales. Esto le permite diseñar políticas públicas más efectivas para promover el desarrollo industrial, la creación de empleo y el crecimiento económico.
- Optimización de la recaudación fiscal: Al comprender cómo las políticas fiscales afectan el crecimiento de las empresas, el gobierno puede diseñar estrategias para optimizar la recaudación fiscal sin dañar el dinamismo del sector industrial.
- Evaluación de impacto de políticas: La investigación puede proporcionar una metodología para evaluar el impacto de políticas fiscales específicas en el crecimiento de las empresas industriales. Esto permite al gobierno tomar decisiones informadas sobre la implementación y ajuste de políticas.

3. Sociedad

- Crecimiento económico y empleo: Al promover el crecimiento de las empresas industriales, la política fiscal puede contribuir a la creación de empleo, al aumento de la producción y a la generación de riqueza para la sociedad en su conjunto.
- Desarrollo regional: La investigación puede identificar políticas fiscales que fomenten el desarrollo industrial en regiones específicas, contribuyendo a reducir la desigualdad regional y a mejorar las condiciones de vida de la población.
- Bienestar social: Al generar un mayor crecimiento económico y empleo, la política fiscal puede contribuir a aumentar la recaudación de impuestos y, por lo tanto, a financiar programas sociales que mejoren el bienestar de la sociedad.

1.8 Delimitaciones del estudio

Las delimitaciones de esta investigación se describen de la siguiente forma:

- 1) **Espaciales:** esta investigación se hace en dos ámbitos geográficos. El estudio longitudinal se hace con base de datos de México, y los estudios cualitativos y cuantitativos se desarrollaron en el Área Metropolitana de Monterrey, Nuevo León.
- 2) **Demográficas:** Objeto de estudio son las empresas del sector industrial ubicadas en México. El sujeto en el estudio mixto son los empresarios del sector industrial, funcionarios de gobierno encargados de la política fiscal y académicos especializados en el área

3) Temporales:

Análisis longitudinal (1994-2024) para estudiar la información financiera de las empresas objeto de estudio y los datos macroeconómicos asociados a las variables exógenas y así comparar con los datos de corte transversal recabados en la encuesta.

Análisis de corte transversal (segundo semestre del año 2024) ya que también se midieron las variables con la apreciación de expertos en el área, en su mayoría académicos.

1.9 Matriz de Congruencia

Tabla 1. Matriz de Congruencia Metodológica.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVO GENERAL	FUNDAMENTO TÉORICO	HIPÓTESIS	VARIABLES
La política fiscal obstaculiza el crecimiento de las empresas del sector industrial en México.	¿Cuáles son los elementos de la política fiscal mexicana que inciden indirectamente en el crecimiento de las empresas industriales en México?	Determinar los elementos de la política fiscal mexicana que permiten incidir de manera indirecta en el crecimiento de las empresas industriales en México	<p>_Cadenas productivas y clusters en la economía regional de México. Un análisis con matrices de insumo– producto. (Martínez & Corrales, 2017)</p> <p>_La incorporación de la industria 4.0 en el sector de autopartes en México. Nava et al., (2019)</p>	El gasto público en infraestructura, la inversión pública nacional, la inversión pública nacional, la no erosión de la base impositiva y la inflación moderada son elementos de la política fiscal mexicana que inciden de manera indirecta en el crecimiento de las empresas industriales en México.	<p>X¹: Gasto público en infraestructura</p> <p>X²: Inversión pública nacional</p> <p>X³: No erosión de la base impositiva</p> <p>X⁴: Inflación moderada</p>

Fuente: Elaboración propia

En este primer capítulo, se ha delineado el marco teórico y conceptual que sustenta la investigación sobre el impacto de la política fiscal en el crecimiento de las empresas industriales en Nuevo León durante el periodo 1994-2024. Se ha revisado la literatura existente, tanto a nivel nacional como internacional, sobre la relación entre la política fiscal y el crecimiento industrial - económico, así como los estudios específicos sobre el caso de Nuevo León como motor industrial de México.

A pesar de la relevancia del tema ha detectado una carencia de estudios empíricos que analicen el impacto de la política fiscal en el crecimiento industrial a nivel micro y macroeconómico, utilizando metodologías econométricas avanzadas como el modelo ARDL.

Esta investigación busca llenar este vacío en la literatura y contribuir al conocimiento sobre la efectividad de las políticas fiscales en la promoción del crecimiento industrial en México. Los resultados de este estudio tendrán implicaciones importantes para la formulación de políticas públicas orientadas a fomentar el desarrollo económico y la competitividad de las empresas industriales en México.

En este capítulo se presentaron los antecedentes teóricos, se definieron el problema, la pregunta, objetivo e hipótesis de la investigación, así como se presentó brevemente la metodología, justificación y delimitación del estudio.

Capítulo 2. MARCO TEÓRICO

El capítulo se divide en tres partes: en el primer apartado se muestra el sustento teórico de la variable dependiente, seguido de los estudios empíricos que muestran su relación con las variables independientes. En el segundo se presenta la fundamentación teórica de las variables independientes de manera individual (teorías, definiciones e investigaciones aplicadas). En el tercero se muestran las hipótesis operativas.

2.1 Marco Teórico de la variable dependiente crecimiento empresarial

El crecimiento de las empresas industriales en México es un fenómeno complejo y multifactorial que ha sido objeto de numerosos estudios. Este marco teórico tiene como objetivo analizar las principales variables que influyen en el crecimiento de estas empresas, proporcionando un sustento conceptual para comprender los factores que impulsan o limitan su desarrollo. Al explorar las teorías y modelos existentes, se busca identificar los elementos clave que pueden explicar las diferencias en el desempeño de las empresas industriales mexicanas y, en última instancia, contribuir a la formulación de políticas públicas y estrategias empresariales más efectivas.

2.1.1 Teorías y definiciones de la variable dependiente crecimiento

• Teorías

La teoría de la modernización de Rostow (1960), se considera una de las primeras y más influyentes en el proceso de industrialización, dentro de aquellas que han buscado explicar las transiciones de sociedades tradicionales a economías modernas. Esta teoría postulaba un modelo lineal de desarrollo en el

que los países subdesarrollados debían imitar a los países industrializados, pasando por etapas sucesivas hasta alcanzar la modernidad.

Sin embargo, según Do Santos (2016) la teoría de la modernización pronto fue criticada por su enfoque eurocéntrico y su visión simplificada del desarrollo. Surgieron así nuevas perspectivas. Según Orozco (2023), la **Teoría de la Dependencia**, que ofrecía una visión más crítica y compleja del proceso de industrialización. Autores como Raúl Prebisch (año) destacaron la importancia de la estructura económica internacional y las relaciones desiguales entre países centrales y periféricos. Según Prebisch, la especialización de los países periféricos en la producción de materias primas los colocaba en una posición de desventaja en el comercio internacional, lo que dificultaba su industrialización y desarrollo.

En este contexto, la **Teoría Estructuralista** de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL (1960), profundizó en el análisis de las estructuras económicas de los países en desarrollo y la importancia de las políticas industriales para promover el crecimiento económico. La CEPAL enfatizó la necesidad de transformar las estructuras productivas, diversificar las exportaciones y fortalecer el mercado interno.

Teoría de los Ciclos Económicos: Esta teoría sugiere que la política fiscal puede utilizarse para suavizar los ciclos económicos y promover el crecimiento a largo plazo. Keynes (1936) es una figura clave en esta teoría, argumentando que el gobierno puede estimular la demanda agregada durante las recesiones a través de aumentos en el gasto público o recortes de impuestos.

Teoría de la Oferta Agregada: Esta teoría basada en Friedman (1968) se centra en el lado de la oferta de la economía y sostiene que las políticas fiscales que reducen los impuestos y los costos de producción pueden aumentar la oferta

agregada y estimular el crecimiento económico. La Escuela de Chicago, liderada por Milton Friedman, es un exponente de esta teoría.

Teoría de la Nueva Economía Keynesiana: Esta teoría, que surgió como una respuesta a las críticas a la teoría keynesiana, desarrollada por Mankiw (1989) enfatiza la importancia de las imperfecciones del mercado y las rigideces nominales en la economía. Los economistas de esta escuela argumentan que la política fiscal puede ser efectiva para estimular la economía a través del crecimiento industrial en determinadas circunstancias, especialmente cuando la política monetaria es limitada.

Teoría del Crecimiento Endógeno: Esta teoría enfatiza que el crecimiento económico no es exógeno, sino que está impulsado por factores endógenos como la inversión en investigación y desarrollo, la educación y la acumulación de capital humano. Investigadores como Lucas (1988), Romer (1990) y Aghion y Howitt (1992) han sido pioneros en esta área. Estos autores, resaltan que la política fiscal puede jugar un papel crucial al incentivar estas actividades a través de deducciones fiscales para la investigación, subsidios a la educación y créditos fiscales para la inversión.

Posteriormente a los años sesenta del siglo XX se gesta el post fordismo o modelo de acumulación flexible, el cual respondió a los cambios que se dieron en el modo de producción industrial. Este modelo difiere de la forma en la que hasta entonces se había concebido el desarrollo, al proponer que éste se gesta al interior de los territorios; es entonces que aparece el concepto de “distrito industrial”, entendido como “una entidad socio territorial caracterizada por la presencia activa de una comunidad de personas y de una población de empresas en un espacio geográfico determinado. “En el distrito industrial, al contrario de las ciudades manufactureras” tiende a haber una ósmosis perfecta entre comunidad local y empresas (Cit. por Sánchez, 2009:237 en Orozco, 2023).

Estas teorías, aunque han evolucionado y se han complementado con otras perspectivas, siguen siendo relevantes para comprender los desafíos y oportunidades del crecimiento industrial en el mundo actual. Es importante destacar que el proceso de industrialización es complejo y multifactorial, y no existe una receta única para el éxito. Los países deben adaptar las políticas industriales a sus contextos específicos y aprender de las experiencias de otros.

• Definiciones

El crecimiento de las empresas industriales, según Santarcángelo (2013), se mide por el aumento de la participación de la manufactura en el Producto Interno Bruto (PIB), lo que se conoce como coeficiente industrial. Este crecimiento es sinónimo de desarrollo económico y ha sido el foco de la Economía del Desarrollo, disciplina que busca replicar las experiencias de países industrializados en aquellos menos desarrollados (Labrunée, 2018).

A su vez, Labrunée (2018) señala que el crecimiento de las empresas industriales está estrechamente ligado al crecimiento económico general. Sánchez (2016) refuerza esta idea al indicar que el crecimiento de la productividad industrial es un motor clave para dinamizar toda la economía.

Por otro lado, Fuji (2000) destaca un efecto colateral del crecimiento industrial: un aumento más que proporcional en las importaciones manufactureras, tanto en sectores exportadores como en aquellos orientados al mercado interno.

De este modo, para este estudio la definición es que el crecimiento de las empresas industriales se entiende en el presente estudio como el incremento de en las tasas de crecimientos respecto a períodos anteriores de la economía nacional, basado en (Santarcángelo, 2013; Sánchez, 2016; Labrunée, 2028)

2.1.2 Investigaciones aplicadas sobre la variable crecimiento de las empresas industriales

Según el estudio desarrollado por Gutiérrez (1997), la apertura comercial y la caída del proteccionismo marcaron un parteaguas en la historia productiva nacional. En un lapso de cuatro años (1987 -1991) las industrias manufactureras se encontraron frente a los retos de la liberalización comercial. El nuevo entorno requería de empresas altamente eficientes, es decir, que hubieran iniciado procesos de modernización para abrirse espacios en el mercado mundial. Los resultados del modelo de apertura comercial en el período 1988-1995 han sido preocupantes; en especial la erosión de la competitividad de la industria manufacturera, incluyendo la de Nuevo León que se caracteriza por ser una región industrial con grados de competitividad superiores a la media nacional. De 1988 a 1994 el coeficiente base de exportación (exportaciones / importaciones) de la industria manufacturera de Nuevo León se redujo de 1.13 a 0.60; es decir, la balanza comercial pasó de un superávit de 94.2 millones de dólares a un déficit de 1 084 millones en el período. Debido a la devaluación de 80% y a la caída del PIB en el primer semestre de 1995 el coeficiente se elevó a 0.92 en ese año, con un déficit de 108.4 millones de dólares.

Sánchez & Campos (2010) afirman que la frontera norte de México es una región que desde hace varias décadas se caracteriza por su dinamismo, en especial con el cambio de modelo económico orientado a los mercados externos. El desempeño económico de las entidades que la componen ha sido, en términos relativos, mejor que en el resto del país. En su artículo, enuncian que, con los datos de 1993 a 2008, es posible afirmar que es una zona ganadora en función del comportamiento de la tasa de crecimiento del producto per cápita. En este documento, mediante un marco teórico alternativo al neoclásico de crecimiento, se demuestra que el incremento en las industrias manufactureras ubicadas en ella es la causa principal detrás del círculo virtuoso de causación acumulativa experimentado.

Martínez & Corrales (2017) se refieren al estado de Nuevo León, como aquel que ha alcanzado altos niveles de competitividad como resultado de la creciente interacción de sus actividades económicas, expresadas en tasas de crecimiento superiores a la economía nacional. Para demostrar el comportamiento reciente de su economía a través de las relaciones intersectoriales, emplean en su estudio varios modelos del cálculo para obtener indicadores. En primer lugar, se calculan los índices de Chenery y Watanabe para clasificar los sectores de actividad económica según su encadenamiento con datos de la matriz de insumo-producto regionalizada. Se calculan los índices de Rasmussen para detectar el poder y sensibilidad de dispersión intersectorial, y al final, con la metodología de Feser y Bergman, se identifican los principales *clusters*, apoyados en la política industrial y de organización empresarial que ha adquirido mucha fuerza en Nuevo León.

En su estudio Nava et al. (2019), se refieren al crecimiento del sector industrial, específicamente a la industria de autopartes. Afirman que México es el quinto país productor de autopartes y aporta 5,6 por ciento a la producción mundial equivalentes a 82 000 millones de dólares anuales en producción y 65 000 millones en exportaciones. El estado de Nuevo León aporta el 20 por ciento del PIB manufacturero del país en este sector. La Industria 4.0 y sus pilares basados principalmente en tecnología, automatización y el internet de las cosas presenta un desafío debido a la insuficiente inversión en las empresas proveedoras nivel dos (Tier 2) del sector. Para llevar a cabo la investigación, realizaron entrevistas semiestructuradas a expertos, así como cuestionarios a empresas del sector. Dentro de sus resultados, se destacan la lenta incorporación de empresas Tier a los avances tecnológicos y el desconocimiento de su nivel tecnológico en la industria. Entre las medidas que proponen por facilitar esta transición a la automatización de procesos de manufactura destaca las alianzas público-privadas en acompañamiento con la academia, así como inversión en centro de investigación y desarrollo que permitan la capacitación y promoción de los empleados de forma permanente.

Por otra parte, Vásquez & Corrales (2021) muestran una postura más radical al analizar el desempeño del sector industrial, en función de ello desarrollan un artículo en el que se proponen analizar lo que nombran como el preocupante proceso de desindustrialización ocurrida en la industria nacional mexicana y en particular en la de Nuevo León en el periodo 1993-2016. Se calculó la participación de la industria manufacturera en la creación de valor agregado real y empleos, la velocidad del cambio estructural y el ingreso per cápita para identificar el momento y naturaleza de la desindustrialización. Se encontró una desindustrialización prematura iniciada a finales de los noventa con el cambio estructural desfavorable ocurrido por la caída de la participación industrial en la economía y los bajos ingresos per cápita. A diferencia de la experiencia nacional, en Nuevo León se gestó una desindustrialización natural resultado de la evolución de su industria, de tradicional (vidrio, acero y cemento) a moderna (eléctrica y electrónica y automotriz) y que sentó las bases para transitar a una economía terciaria.

Los comentarios inmediatos anteriores, apoyan la necesidad de estudiar el impacto de la política fiscal en el crecimiento de las empresas del sector industrial en México, con el objetivo de evaluar su diseño actual y contribuir al crecimiento del sector. Además, el análisis del crecimiento de las empresas industriales constituye un eje central en la investigación económica, dado su papel catalizador en el desarrollo económico y su capacidad para incidir en variables macroeconómicas fundamentales. Al estudiar el crecimiento de estas entidades, se desentrañan los mecanismos que subyacen al dinamismo productivo, se identifican las barreras que obstaculizan su expansión y se evalúan las políticas públicas diseñadas para fomentar su desarrollo. En este sentido, la investigación empírica en esta área permite no solo comprender las trayectorias evolutivas de las empresas industriales, sino también aportar evidencia sólida para la formulación de políticas industriales efectivas que promuevan la competitividad, la innovación y el bienestar social

2.2 Marco Teórico y Estudios de investigaciones aplicadas de las variables independientes

El marco teórico propuesto se fundamenta en variables clave que inciden en el crecimiento del sector industrial mexicano. El gasto público en infraestructura, al mejorar la conectividad y la productividad, impulsa la actividad industrial. La inversión pública nacional, al estimular la demanda agregada, genera efectos multiplicadores en la economía, beneficiando al sector industrial. Además, la no erosión de la base impositiva garantiza la sostenibilidad fiscal y la capacidad del Estado para financiar inversiones productivas. Finalmente, la inflación moderada proporciona un entorno de estabilidad macroeconómica que fomenta la inversión y el consumo.

La selección de estas variables se justifica por su relevancia en el contexto mexicano, donde la política industrial ha desempeñado un papel crucial. Además, el análisis de estas variables permite evaluar el impacto de diferentes shocks económicos y políticas fiscales en el crecimiento del sector industrial a lo largo del periodo estudiado, como la crisis financiera del 2008 y la pandemia por COVID-19 de 2020 y 2021. Este enfoque proporciona una base sólida para comprender los determinantes del crecimiento industrial en México y para diseñar políticas públicas más efectivas.

2.2.1 Variable independiente X1 Gasto Público en Infraestructura

- a) Teorías y definiciones de la variable Gasto Público en Infraestructura

- **Teorías**

El gasto público en infraestructura económica genera un incremento de dicho insumo de capital fundamental para la producción y generación de riqueza, por tanto, un elemento necesario en todas las etapas de desarrollo de las economías. Su impacto puede ser transformador, favoreciendo la productividad y la competitividad en los mercados internacionales, y con ello, el crecimiento y el desarrollo económico y social.

El gasto público reflejado en las inversiones en obras de infraestructura contribuye a incrementar la cobertura y calidad de los servicios públicos (por ejemplo, salud, educación, esparcimiento), reduciendo los costos asociados a la movilidad y a la logística, mejorando asimismo, el acceso a los diversos mercados (de bienes y servicios, de trabajo y financieros), otorgando de esta manera, un entorno propicio para incrementar el bienestar general (Lardé & Sánchez, 2014).

Warner 1986 como se citó en Garzón, 2016, consideró tres razones fundamentales para explicar que el incremento del gasto público acrecienta en el ingreso per cápita en países en vías de desarrollo. La primera razón radica en que el aumento del sector público sustituye la actividad privada, de la misma manera argumenta que un incremento de la población es causal del incremento del gasto público. La segunda razón es que los gastos culturales y de bienestar se incrementarían (educación, salud e infraestructura) y por último Warner manifestó que ante el incremento de la industrialización surgirían los monopolios y que el rol del estado sería su regulación (Dávalos & Paguay, 2019).

De su lado la teoría keynesiana, se encuentra basada en la manera de estimular a la economía en épocas de crisis a través del incremento del gasto público. Es necesario otorgar, mayor participación del Estado y sus instituciones en la administración de la economía de un país esencialmente en épocas de crisis o recesión, pues el Estado podía tener rectoría de la economía a través de la

aplicación de la política fiscal (Días, 2014). La justificación económica para actuar de esta manera, parte sobre todo del efecto multiplicador que se produce ante un incremento en la demanda agregada. La teoría del gasto público en el keynesianismo toma mucha diferencia a los argumentos propuestos por el liberalismo económico clásico quienes se ampararon en que el mercado se autorregula por sí mismo.

- **Definiciones**

Según la CEPAL (2010a) “La infraestructura facilita el desarrollo social, especialmente cuando la infraestructura está inserta en políticas de conectividad e inclusión social orientadas a las regiones más desamparadas económica y socialmente, contribuyendo a la vez a reducir los desequilibrios distributivos”. Estudios más recientes han confirmado el rol del gasto público en infraestructura económica como política potenciadora del crecimiento económico.

El gasto en infraestructura se refiere a los recursos del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) dirigidos a Gasto Público de Inversión. Este se compone por tres tipos de gasto: gasto en obra pública, gasto de capital diferente a obra pública y otros gastos de inversión (INEE, 2017).

El gasto público en infraestructura permite que las personas, las unidades productivas obtengan facilidades para mejorar su desempeño en términos de eficiencia y competitividad en el desarrollo de sus actividades en el área económica como social. La evidencia internacional, determina que el gasto público en infraestructura pública constituye la columna para mejorar la actividad económica de un país (Dávalos & Paguay, 2019).

El gasto público en infraestructura se refiere a todo monto tipificado como gasto de obra e inversión pública, donde el gasto de obra pública es aquel monto destinado a trabajo de construcción, ya sea de infraestructura o edificación

promovida por la administración pública, cuyo propósito es el bienestar de la comunidad y el gasto de inversión se refiere a los recursos destinados o distribuidos para la creación o conservación de bienes de capital, adquisición de bienes inmuebles y valores (Transparencia Presupuestaria, 2016). Además, se considerará el resto de los programas catalogados como gasto de obra pública, gasto de capital u otros gastos de inversión, de acuerdo con el destino y propósito de los egresos (CIEP, 2020).

Por tanto, el gasto público en el contexto de este estudio se refiere al diseño de políticas fiscales expansivas mediante el aumento de la proporción de gasto público que se destina a infraestructura, aquella magnitud que permite generar encadenamientos productivos (CEPAL, 2010a; INEE, 2017; Dávalos & Paguay, 2019; CIEP, 2020).

b) Investigaciones aplicadas de la variable independiente Gasto Público en Infraestructura

Los estudios realizados por Aschaeur (1989) incorporaron el gasto del gobierno como factor productivo de la economía (...). Dicho estudio posteriormente estima el crecimiento económico y el gasto público productivo normalizados por el capital, para relacionar la caída de la productividad del trabajo y el descenso de la inversión pública. Esto surgió debido a la disminución en la productividad en la economía americana en 1973 y concluyó que el gasto público en infraestructura es determinante fundamental de la tasa de crecimiento económico de una nación, lo que la consolido aún más como un instrumento de política encaminado a reducir las disparidades territoriales de ingreso dentro de una nación a un costo moderado (Berman et al., 2012).

Aschauer (1991) en su estudio para la economía de Estados Unidos evidencio que un mayor incremento a la productividad privada procede del gasto público en infraestructura, siendo las principales las que se orientan a mejorar y

a incrementar la infraestructura de transporte como: carreteras, calles, puertos, aeropuertos (...). Enfatizando que a mayor gasto en infraestructura el nivel de crecimiento tiende a ser positivo (Pérez, 2012)

Calderón y Servén (2004) realizaron un estudio de datos de panel de 121 países para el periodo 1960-2000, su principal conclusión fue que el gasto en infraestructura económica, de manera simultánea y causal aumenta el crecimiento económico y disminuye la desigualdad de ingresos (Grijalva et al., 2017)

En una investigación empírica realizada por Fan y Chan-Kang (2005) sobre el gasto público en la construcción de infraestructura de China, los autores determinaron que (...). Ante un incremento de 1% del gasto en infraestructura el PIB per-cápita se incrementó en 0.03%, llevando a una mejora en el capital humano. Durante los periodos de analizados 1985-2002 el PIB de China creció un ritmo promedio de 7% y 9% llegando a superar a países como Tailandia, Indonesia, Hong Kong y Singapur (Garzón, 2016).

Dávalos & Paguay (2019) desarrollan un estudio de investigación en el que proporcionan un análisis que permite interpretar los efectos del gasto público en infraestructura vial sobre el crecimiento económico del Ecuador periodos 2000-2017; el estudio se enfocó en la teoría del gasto público y crecimiento económico. En el análisis de las variables se empleó el modelo econométrico de la función de producción Cobb-Douglas, con la finalidad de poder identificar cuan significativo representa la creación de infraestructura vial en el crecimiento económico agregado del Ecuador. La demanda de la infraestructura vial en el país se ha producido por el incremento sostenido de los ingresos, el comercio y la urbanización cada vez en expansión, generado que se amplió la demanda en infraestructura vial a nivel nacional, ya que esta es el área de mayor circulación de personas, carga a los diferentes lugares a nivel nacional. Por medio del sistema vial el país ha podido conectar entre los diferentes nodos, sea este para

realizar una actividad económica o hacer turismo a nivel nacional, pues en el país el transporte por tierra se lo realiza casi mayoritariamente por medio de vehículos en carreteras.

Columna (2021), realiza una investigación en la que analiza y diagnostica el sistema de pensiones en México y su repercusión en el gasto público del país, a partir de los regímenes de beneficio y contribución definidos. Tiene como objetivo diagnosticar el sistema de pensiones en México y el impacto que tendrán en el gasto público en los próximos años; lo anterior, se realizó mediante un modelo de micro simulación estática y, con ello, estimar cuantas personas tendrán una pensión contributiva y quienes tendrán una pensión no contributiva. Para ello, emplea microdatos de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH) 2018, lo que le permitió realizar la micro simulación acorde a los datos sociodemográficos y de ingresos de cada uno de los integrantes del hogar. Además, se utilizó la metodología de cálculo del saldo final pensionario de la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR) para obtener el saldo final pensionario. Los resultados indicaron que el gasto público en el país se verá comprometido debido a los trabajadores que no podrán alcanzar una pensión contributiva y el Estado tendrá que asignarles una pensión mínima garantizada.

2.2.2 Variable independiente X2 Inversión pública nacional

a) Teorías y definiciones de la variable inversión pública nacional

- **Teorías**

Ortegon et al. (2004), sostienen que la inversión pública está destinada a mejorar la situación actual del país y bienestar de la sociedad mediante el incremento de la capacidad de producción de bienes y servicios. La inversión

pública es el mecanismo a través del cual los países desarrollados el capital público y ellos les permiten brindar un conjunto de bienes y servicios a la población.

“Pritchett argumentó de manera convincente que la diferencia entre el costo de inversión y el valor del capital tiene una importancia empírica de primer orden, especialmente para los países en desarrollo donde la inversión pública es la principal fuente de inversión” (Norris et al., 2012).

- **Definiciones**

La Inversión Pública, como parte de la política fiscal es una herramienta fundamental que tienen los Estados para generar Crecimiento. A lo largo de la historia la principal función del gobierno central, desde el punto de vista económico es generar crecimiento, es ahí donde surgen diferentes enfoques que han ido cambiando a lo largo de los tiempos de la manera óptima para conseguirlo (Guevara, 2016).

Según la Secretaría de Finanzas (2016) la inversión pública es la utilización del dinero recaudado en impuestos, por parte de las entidades del gobierno, para reinvertirlo en beneficios dirigidos a la población que atiende, representada en obras, infraestructura, servicios, desarrollo de proyectos productivos, incentivo en la creación y desarrollo de empresas, promoción de las actividades comerciales, generación de empleo, protección de derechos fundamentales, y mejoramiento de la calidad de vida en general. La inversión pública se encuentra regulada por leyes, normas y procedimientos, que le definen lo que es viable y lo que está prohibido, los responsables y montos autorizados, actividades permitidas y requisitos que deben cumplir.

La inversión pública nacional cuyo valor descontado permite un mayor crecimiento y desarrollo económicos, se sustenta en una sana administración del déficit fiscal. En particular, se considera que el diseño de los incentivos, tanto en

materia legislativa como de regulación, debe de enfatizar el destino de la deuda para que esta se dirija a inversión pública productiva (García, 2019).

En la presente investigación la inversión pública nacional se entiende como el total de la inversión pública que se realiza en el territorio para incrementar o reponer los activos fijos, entendido como el porcentaje que representa del producto interno bruto (PIB) en un año dado; basado en (García, 2020), (Finanzas, 2016), (García, 2020) y (Guevara, 2016).

a) Investigaciones aplicadas de la variable independiente inversión pública nacional

Norris et al. (2012) realizan un estudio en el cual, construyen un índice de eficiencia de la inversión pública que captura el entorno institucional que sustenta la gestión de la inversión pública en cuatro etapas diferentes: evaluación, selección, implementación y evaluación de proyectos. Cubriendo 71 países, incluidos 40 países de bajos ingresos, el índice permite la evaluación comparativa entre regiones y grupos de países y el análisis matizado relevante para las políticas y la identificación de áreas específicas donde se podrían priorizar los esfuerzos de reforma. Se describen las aplicaciones de investigación.

Kataoka (2005), examina el efecto de la inversión pública en las economías regionales del Japón de la posguerra. Evalúa los efectos de las políticas de asignación orientadas a la eficiencia frente a la equidad mediante la estimación de la función de producción regional agregada y el cálculo de la productividad marginal del capital público para cada región, utilizando datos de panel que cubren las 47 prefecturas durante el período de 1955 a 2000. El análisis empírico muestra que la inversión de capital público ha alternado entre una política de asignación basada en la eficiencia y otra basada en la equidad y, de hecho, dicha inversión fue utilizada como una herramienta de política para ajustar la distribución del ingreso y acelerar el crecimiento económico. Las

simulaciones numéricas se utilizan para analizar las compensaciones entre la eficiencia económica y la equidad.

Cordero et al. (2019) investigan en la Universidad Autónoma del Estado Hidalgo, el comportamiento de la inversión pública y la privada para definir si han sido complementarias o sustitutas en las economías. El objetivo de su investigación es analizar el efecto de la inversión pública sobre la inversión privada en la producción de México. Se usó una función de costo translog para derivar un sistema de cinco demandas de factores desagregados (inversión pública, inversión privada, trabajo en el sector primario, trabajo en el sector secundario y trabajo en el sector terciario), en el periodo 1994-2015. La inversión pública resultó complementaria con la inversión privada y con el trabajo en el sector primario contribuyendo al crecimiento económico.

El incremento de la inversión pública nacional se encuentra obstaculizado por los efectos de la deuda pública a nivel estatal. García (2020), desarrolla un estudio al respecto y afirma que la deuda pública se suele dirigir al gasto corriente, a pesar de la obligación legal que estas entidades tienen de dirigirla a inversión pública. Realiza un análisis de datos en panel con efectos aleatorios donde se obtiene la estimación del efecto de la deuda en la inversión pública, y de estas dos variables en el producto *per cápita* en los estados de la república. Dentro de sus resultados, se destaca la existencia de un efecto pequeño pero significativo en el nivel de deuda con la inversión pública, así como un efecto con las mismas características entre la inversión pública y el producto *per cápita*. Este efecto es consistente con la teoría de que un nivel muy alto de deuda pública ejerce presiones sobre el gasto que se reflejan en bajos niveles de inversión pública.

Gutiérrez et al. (2021) analizan en su artículo la evolución de la formación bruta de capital fijo en México, en especial, las interacciones entre la privada y la pública, y su relación con el ritmo de crecimiento económico en el periodo de

1960 a 2018. Examinan la discusión teórica en torno a la inversión pública y la privada, así como sus interrelaciones complementarias o competitivas. En su análisis empírico cubrieron dos esfuerzos complementarios de validación: el primero se basa en modelos contables de flujos de fondos para el cálculo de multiplicadores keynesianos de la inversión sobre el producto interno bruto (PIB), para subperiodos seleccionados: 1) la etapa de industrialización liderada por el Estado (1960-1981) y 2) la de reformas de mercado ya en plena operación (1988-2018). El segundo esfuerzo recurrió a la econometría moderna de series de tiempo, a fin de conmensurar las interrelaciones entre la inversión privada y la pública en la trayectoria de crecimiento de la economía mexicana. Las conclusiones aportan insumos relevantes para entender mejor la interacción entre la inversión privada y la pública en el proceso de crecimiento económico de México, y con ello, quizá, para diseñar mejor una agenda de desarrollo encaminada a sacar al país de la trampa de lento crecimiento en la que lleva sumido décadas.

2.2.3 Variable independiente X3 no erosión de la base impositiva

a) Teorías y definiciones de la variable no erosión de la base impositiva

- Teorías

Jorratt & Podestá (2010) señalan que existen varias causas que explican por qué los contribuyentes pagan menos impuesto respecto de lo que les correspondería pagar: subdeclaración involuntaria, elusión y evasión tributarias. De modo que, el escenario deseado es aquel en el que no se puedan desarrollar estas causas.

Una declaración del Gobierno del Reino Unido (2011) ilustra la distinción entre dos conceptos de elusión fiscal. En ella, se señala que la

elusión representa una porción significativa de la brecha tributaria del país. Aunque la elusión no es intrínsecamente ilegal, implica aprovechar la legislación fiscal para obtener beneficios que el Parlamento nunca tuvo la intención de conceder. A menudo, esto se logra mediante la planificación de transacciones artificiales, cuyo único propósito es reducir la carga tributaria. Esta práctica permite a ciertos contribuyentes obtener una ventaja injusta, lo que erosiona la confianza en el sistema tributario.

La evasión, la subdeclaración involuntaria, la elusión no aceptada y la elusión aceptada reducen el monto de impuesto que debería pagar el contribuyente. Las tres primeras son acciones que no se desea que ocurran en la vida práctica, mientras que la última es totalmente deseada por la autoridad económica. A pesar de que la última de estas acciones es lícita y las demás ilícitas, todas ellas constituyen un atentado a la equidad, tanto horizontal como vertical. Los contribuyentes que no tienen acceso a los beneficios tributarios concedidos en virtud de los gastos tributarios (elusión aceptada) serán gravados en el 100% de la magnitud de su base, mientras los otros lo serán en menos del total de su base. Por ello, las propuestas de reforma tributaria concordantes con la tributación óptima plantean la expansión de la base de los impuestos a su máximo tamaño, eliminando las erosiones de la base, sean lícitas o ilícitas. Es decir, se plantea mejorar la equidad por el lado de la recaudación de los impuestos, y además, focalizar el uso de estos recursos en los más necesitados, para lograr así una política redistributiva de máximo efecto. La evasión es una acción ilícita o ilegal, cuyo descubrimiento por parte de la autoridad debe ser sancionado y de manera que sirva de ejemplo para desalentar a los evasores no detectados o los que están eventualmente pensando en serlo (Yáñez, 2016).

- Definiciones

Minimizar la erosión de bases imponibles, evitando un grave riesgo para los ingresos tributarios, la soberanía fiscal y la equidad tributaria de muchos países (Martín-Mendiluce, 2019).

La no erosión de la base imponible se trata de evitar el traslado de beneficios (BEPS por sus siglas en inglés), es además el apoyo limitante a prácticas perjudiciales de elusión y evasión, generados principalmente por la acelerada globalización e intercambio comercial (Madera & Yobaska, 2019).

La no erosión de la base impositiva y el no traslado de utilidades es el escenario ideal en el que las empresas multinacionales no eluden sus responsabilidades impositivas frente al fisco (Gutiérrez, 2021).

La no erosión de la base impositiva es entendida en este estudio como aquella que permite evitar un grave riesgo para los ingresos tributarios, la soberanía fiscal y la equidad tributaria de muchos países; basado en (Martín-Mendiluce, 2019); (Madera & Yobaska, 2019) y (Gutiérrez, 2021).

b) Investigaciones aplicadas de la variable independiente no erosión de la base impositiva.

Según Peng (2016), se ha informado que Amazon y Google y otras grandes empresas multinacionales utilizan la estructura corporativa cambiante para evadir impuestos. Este comportamiento causó una preocupación internacional generalizada. Muchas empresas multinacionales utilizan transacciones de economía digital y aprovechan la laguna fiscal internacional para erosionar el impuesto básico. Este patrón comercial emergente es un gran desafío para las autoridades fiscales nacionales. Así, investigando el mecanismo tributario de las Empresas Transnacionales en la economía digital, es importante

una mejor comprensión del comportamiento de la elusión fiscal multinacional. Este artículo analiza las características de las transacciones comerciales de la economía digital y señala la causa de la erosión fiscal en el ámbito de la economía digital; luego se combina con las características del sistema fiscal de China.

Los cambios en el comercio internacional promovidos por firmas multinacionales y los distintos regímenes tributarios alrededor del mundo, incentivan a las grandes corporaciones multinacionales, a modificar sus esquemas contables para no pagar impuestos, al erosionar la base imponible y desplazar utilidades a lugares de baja tributación o paraísos fiscales; lo cual trae consigo, distintos retos en el contexto de fiscalidad internacional (Mendoza, 2015).

La globalización y el desarrollo de las nuevas tecnologías han producido cambios en el comercio internacional. Ello incentiva a las grandes corporaciones, a modificar sus esquemas contables para pagar menos impuestos erosionando su base imponible al máximo. Para ello, emplean multitud de esquemas fiscales, uno de los cuales es el desvío de capitales hacia paraísos fiscales. Estas prácticas llevadas a cabo por las multinacionales tienen consecuencias negativas económicas para el Estado de Bienestar, generan desigualdad y competencia desleal. Ante esta situación, los principales Organismos Internacionales están reaccionando, impulsando diversas medidas, dirigidas a la modificación del sistema fiscal actual hacia una legislación más sólida, homogénea y con menos vacíos legales de los que las multinacionales puedan aprovecharse (Martín-Mendiluce, 2019).

Coello (2024) desarrolla un proyecto investigativo, en la Universidad Nacional de Chimborazo en Ecuador, que tuvo como objetivo establecer si la creación de empresas fraudulentas y la evasión fiscal es un perjuicio para el estado a través de un estudio jurídico y doctrinal. La población de estudio estuvo

conformada por profesionales con conocimientos en el tema, en la ciudad de Riobamba, su muestreo fue no probabilístico e intencional, la técnica utilizada fue la entrevista, donde a través del análisis de los resultados se pudo llegar a la conclusión que a nivel nacional, regional y local no existe cultura tributaria por parte de la población, por lo tanto se ha conocido que al momento de crear una empresa fraudulenta y no contar con un local físico sino uno de “papel”, no se logra incidir en el cumplimiento de los deberes formales societarios/tributarios, debido a la práctica ilegal de no cumplir con sus obligaciones, generando una falta de recaudación de impuestos y una erosión de la base impositiva, los cuales son sancionados por el Código Penal.

Hanco et al. (2025) realizan un estudio que tiene como objetivo determinar la relación entre la cultura tributaria, la evasión tributaria y la recaudación de impuestos en los comerciantes del Mercado Mayorista de San José en Perú. El problema central radica en entender cómo la cultura y la evasión tributarias influyen en la recaudación de impuestos en este mercado. La metodología utilizada fue de enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y métodos descriptivo-correlacionales e hipotético-deductivos. La población estuvo compuesta por 115 comerciantes, con una muestra de 89 seleccionados al azar. Los resultados revelaron que existe una relación significativa entre la cultura tributaria, la evasión tributaria y la recaudación de impuestos, con un R de 0.604 y un R^2 de 0.365. El análisis de regresión confirmó que ambas variables tienen un impacto relevante en la recaudación de impuestos, con una significancia estadística de $p = 0.000$. Estos hallazgos destacan la importancia de mejorar la cultura tributaria para optimizar la recaudación de impuestos y evitar la erosión de la base impositiva, a pesar de la ausencia de correlación con los regímenes tributarios y las sanciones.

2.2.4 Variable independiente X4 Inflación moderada

a) Teorías y definiciones de la variable independiente Inflación moderada

- **Teorías**

La inflación es siempre y en todas partes un fenómeno monetario, en el sentido de que es y solo puede ser producido por un aumento más rápido de la cantidad de dinero que de la producción. El gasto gubernamental puede o no ser inflacionario. Claramente será inflacionario si se financia creando dinero, es decir, imprimiendo moneda o creando depósitos bancarios. Un aspecto importante de este mecanismo es que un cambio en el crecimiento monetario afecta las tasas de interés en una dirección en principio, pero más tarde en la dirección opuesta. Esta relación de doble filo, entre el dinero y las tasas de interés explica porque los monetaristas insisten en que la tasa de interés es un punto de referencia muy engañoso para la política monetaria (Friedman, 1992; Blando & Libreos, 2019).

Habrà inflación siempre que la Demanda Global supere a la Oferta Global. Al mismo tiempo, la Oferta Monetaria superará a la Demanda Monetaria. El control de la inflación, por su practicidad, debe hacerse a través del segundo término de la ecuación: sobre la Oferta Monetaria (como lo sostiene la Escuela de Chicago) o mediante la Demanda Monetaria. Para Rueff cit. En Ponton, (2008). La estabilidad de ésta lleva a la estabilidad de la Oferta Monetaria.

La inflación, aun moderada, no es inocua: con ella van generalmente asociados súbitas aceleraciones y desaceleraciones de los precios y cambios bruscos en los precios relativos. Con todo, las economías se adaptan de algún modo a variaciones no demasiado rápidas en los precios. Mientras existen ciertas guías para formar expectativas, al menos por plazos cortos, las decisiones de precios y producción y las operaciones de crédito pueden desenvolverse sin

demasiada incertidumbre. En esos casos, cabe la pregunta sobre si los beneficios probables de intentar una estabilización completa compensarían los costos de modificar comportamientos a veces firmemente establecidos (Heymann, 1986).

- **Definiciones**

Inflación moderada (<10% anual): los precios suben lentamente. El poder adquisitivo de los trabajadores no se ve abruptamente afectado (Perossa & Waldman, 2015).

En 2001 el Banco de México (BANXICO) adoptó formalmente un régimen de objetivos de inflación como marco para conducir la política monetaria y en 2003 estableció como meta permanente de inflación una variación anual de 3% del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). Además, tomando en consideración que en el corto plazo la inflación puede verse influida por múltiples factores que están fuera del control de la autoridad monetaria, definió un intervalo de variabilidad de más/menos un punto porcentual alrededor de la meta referida (BANXICO, 2023).

Para este estudio la definición que se toma es que la inflación moderada se entiende como el incremento saludable en el nivel general de precios que estimulen los niveles de producción y no afecten abruptamente el poder adquisitivo de la moneda, basado en (Perossa & Waldman, 2015; BANXICO, 2023).

b) Investigaciones aplicadas de la variable independiente Inflación moderada

Dornbusch & Fischer (1993) examinan las fuentes y la persistencia de los episodios de inflación moderada. Afirman que, la mayoría de los episodios de

inflación moderada fueron provocados por shocks de precios de las materias primas y fueron breves; muy pocos terminaron en una mayor inflación. En su investigación presentan estudios de caso de ocho países, incluidos tres que en la época en que se contextualiza su estudio, sufren de inflación moderada y cuatro que lograron bajar con éxito a tasas de inflación de un solo dígito. Sobre las funciones del señoreaje, se examinan la indexación y desindexación, el compromiso cambiario y la política monetaria y fiscal. La evidencia sugiere que el señoreaje no juega más que un papel modesto en la persistencia de inflaciones moderadas y que dichas inflaciones sólo pueden reducirse a un costo sustancial a corto plazo para el crecimiento.

Brada & Kután (2002), desarrollan un documento en el que examinan la moderación de la inflación en tres economías en transición, la República Checa, Hungría y Polonia a fines de la década de 1990. Fundamentan que las instituciones para la conducción de la política monetaria en estos países eran relativamente débiles y que la política monetaria no estaba respaldada por la política fiscal y obstaculizada por múltiples objetivos. Usando un modelo VAR de inflación, muestran que, bajo una variedad de supuestos, los precios externos y la persistencia de la inflación fueron los determinantes clave de la inflación en estos países. De este hallazgo, concluyen que la moderación de la inflación en la República Checa, Hungría y Polonia se debió en gran medida a la caída de los precios de importación a partir de 1997 y, por lo tanto, es probable que sea un fenómeno temporal.

La inflación es un fenómeno multicausal. Generalmente, se mezclan componentes monetarios, no monetarios e inerciales. Por ello, el éxito de cualquier estrategia antiinflacionaria que se encare requiere de un enfoque integral, capaz de atacar el conjunto de los factores inflacionarios. En países con una prolongada experiencia inflacionaria, las expectativas de inflación dependen de la inflación pasada. Este elemento ha sido identificado como el principal responsable de los aumentos de precios. Por ello, en ocasiones se opta por

congelar tarifas y combustibles y ralentizar el tipo de cambio, creyendo que eso basta para modificar las expectativas inflacionarias de los agentes económicos (Beker, 2020).

Recio (2022) desarrolla un análisis sobre el nuevo proceso inflacionario en el contexto de una sucesión de situaciones críticas iniciadas en 2008. Se hace una revisión de los problemas acumulados antes del rebrote inflacionario. Así también, se analizan las posibles causas que han dado lugar a este proceso y se subrayan los problemas que genera la inflación actual en términos de distribución de la renta, de posible impulso a políticas de austeridad y a los procesos sociales que puede alimentar. Finalmente analiza propuestas de acción, tanto las de corte tradicional –ajuste monetario, pacto de rentas– cómo otras alternativas en términos de políticas de rentas, de control de los oligopolios, de intervención ante la crisis ecológica.

2.2 Hipótesis Operativas

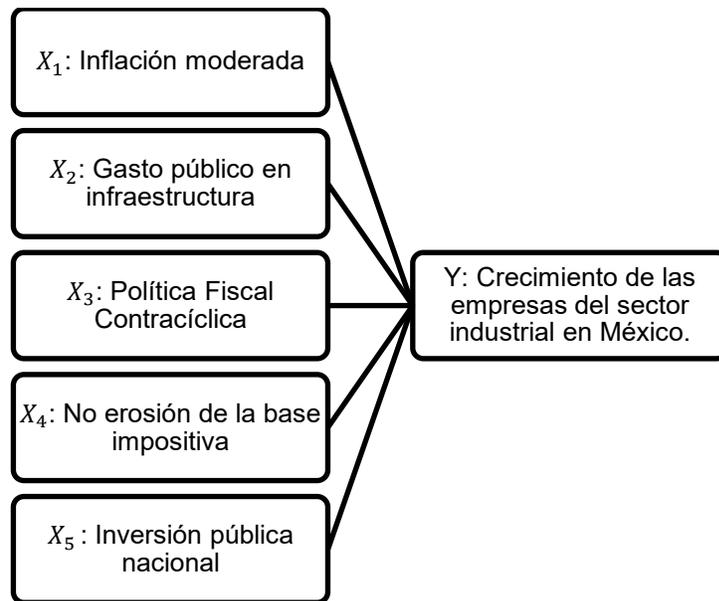
- H1: El gasto público en infraestructura es un elemento de la política fiscal mexicana que incide de manera indirecta en el crecimiento de las empresas industriales en México
- H2: La inversión pública nacional es un elemento de la política fiscal mexicana que incide de manera indirecta en el crecimiento de las empresas industriales en México
- H3: La no erosión de la base impositiva es un elemento de la política fiscal mexicana que incide de manera indirecta en el crecimiento de las empresas industriales en México.
- H4: La inflación moderada es un es un elemento de la política fiscal mexicana que incide de manera indirecta en el crecimiento de las empresas industriales en México.

Modelo esquemático de la hipótesis.

$$Y = f (X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$$

2.3.1. Modelo Gráfico de la Hipótesis

Gráfica 4. Modelo Gráfico de la hipótesis



Fuente: Elaboración propia

2.3.2. Modelo de Relaciones teóricas con las Hipótesis

En la tabla 2 que sustenta la relación teórica de las variables dependientes e independientes, que incluye los principales autores que mencionan las teorías e investigaciones aplicadas consideradas en cada una de las variables.

Tabla 2. Tabla de Relación Estructural Hipótesis - Marco Teórico.

Referencia	X1	X2	X3	X4	X5	Y
(Do Santos, 2016)						X
(Orozco, 2023)						X
De María et al., (2009)						X
(Calderón & Sánchez, 2012)						X
(Rodrik, 2008)						X
(Gutiérrez, 1997)						X
(Sánchez & Campos, 2010)						X
(Martínez & Corrales, 2017)						X
Nava et al., (2019)						X
(Vázquez & Corrales, 2021)						X
(Pontón, 2008)	X					
(Heymann, 1986)	X					
(Beker, 2020)	X					X
(Recio, 2022))	X					X
(Dornbusch & Fischer, 1993)	X					X
(Brada & Kután, 2002)						X
(Lardé & Sánchez, 2014)						
(Dávalos & Paguay, 2019)		X				X
(Días, 2014)		X				
(Aschaeur, 1989)		X				X
Berman et al., (2012)		X				X
(Pérez, 2012)		X				X
(Garzón, 2016)		X				X
Grijalva et al., (2017)		X				X
(Columna, 2021))		X				X
(CEFP, 2024)			X			
Soto et al., (2020)			X			X
Guerguil et al., (2017)			X			
Jha et al., (2014)			X			X
(García, 2021)			X			X
Larch et al., 2021			X			X
(Jorrat & Pedestía, 2010)						
Gobierno del Reino Unido (2011)				X		
(Yáñez, 2016)				X		
(Peng, 2016)				X		X
(Mendoza, 2015)				X		X
(Martínez-Mendiluce, 2019)				X		X
Oregon et al., (2004)						
Norris et al., (2012)					X	X
Cordero et al., (2019)					X	X
(García, 2020)					X	X
Gutiérrez et al., (2021)					X	X
(Ketaoka, 2005)					X	X

Fuente: Elaboración Propia

Luego de la revisión de literatura realizada, se concluye el marco teórico de la presente tesis. Se encontraron definiciones teóricas, teorías y estudios aplicados para cada una de las variables del modelo; así también se abordó la correlación de la variable endógena con cada una de las exógenas mediante estudios empíricos. De este modo, se resalta la importancia del tema de investigación mediante el sustento teórico abordado.

Capítulo 3. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

En el segundo capítulo, se llevó a cabo una exhaustiva revisión de la literatura para identificar las dimensiones, variables y constructos pertinentes que posibilitan el desarrollo de la hipótesis y la obtención de resultados.

En el presente capítulo, se detalla la estrategia metodológica que describe la conducción de la investigación. Se establecen el enfoque, los tipos de investigación, el alcance y el diseño de esta. Además, se proporciona una descripción detallada del método de recolección de datos, la operacionalización de las variables y el tamaño de la muestra. Finalmente, se brinda una justificación detallada de los métodos de análisis estadísticos empleados en este estudio.

3.1 Tipo y diseño de la investigación

A continuación, se detalla el enfoque, los distintos tipos y diseño de investigación y su alcance, proporcionando así un marco comprensivo de la metodología empleada en el estudio.

3.1.1 Tipos de investigación

La presente investigación, según Briones (2002), adopta un enfoque cuantitativo, siendo esta elección respaldada por el empleo de datos de fuentes secundarias para el período de 1994-2024. Se utilizan los tipos de investigación exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo. Se caracteriza como exploratoria, dado que la revisión de literatura reveló escasos artículos abordando el impacto de las variables macroeconómicas en México.

La investigación también asume un carácter descriptivo, en línea con la definición de Hernández et al. (2010), cuyo objetivo es explicar las propiedades, peculiaridades y perfiles de los elementos analizados. En este caso, la macroeconómicas en el crecimiento de las empresas del sector industrial.

Asimismo, se considera de tipo correlacional, siguiendo la metodología propuesta por Hernández et al. (2010), quienes indican que este tipo de estudios evalúa las relaciones entre dos o más variables mediante la medición, cuantificación y análisis de la vinculación existente. En este contexto, este capítulo busca sentar las bases para la posterior comprobación de la hipótesis planteada, aspirando a determinar la relación entre todas las variables consideradas.

Además, basado en Hernández et al. (2014) se clasifica como explicativa, ya que se buscan identificar causas significativas, esclarecer relaciones y formular conclusiones. La investigación se centra en comprender por qué se generan variaciones en el crecimiento del sector industrial, particularmente en condiciones influenciadas por las variables macroeconómicas. En este sentido, los estudios explicativos trascienden la simple descripción de variables y relaciones, abarcando un contexto más amplio.

3.1.2 Diseño de la Investigación

Según la conceptualización de Hernández et al. (2010), el diseño se refiere al plan estratégico concebido para obtener la información deseada. El presente trabajo se configura como un estudio de diseño no experimental, ya que se enfoca en la observación directa de variables en el entorno natural de los sujetos de estudio, sin manipulación activa de dichas variables.

La investigación adopta un enfoque mixto, combinando un análisis longitudinal con un análisis de corte transversal:

Análisis Longitudinal: Se utilizarán técnicas de estimación para datos preexistentes, implicando la recolección de datos de serie de tiempo para validar el modelo hipotético propuesto. El propósito de este componente es describir el comportamiento de las variables a través del tiempo en un período extenso y

analizar su relación a lo largo del período de interés: marzo de 1994 a enero de 2024.

Análisis de Corte Transversal: Adicionalmente, se empleará un diseño de corte transversal a través de la aplicación de una encuesta estructurada en un momento específico (segundo semestre del año 2024). Este enfoque permitirá recopilar datos sobre las percepciones de un grupo de expertos en relación con las variables de estudio. El propósito de este componente es obtener una visión sincrónica de las opiniones especializadas, que complementará la perspectiva diacrónica proporcionada por el análisis longitudinal. La combinación de ambos enfoques permitirá una triangulación de resultados y una comprensión más integral del fenómeno investigado.

3.2 Métodos de recolección de datos

En esta tesis se utilizarán dos metodologías cuantitativas para obtener los resultados que validen las hipótesis:

- 1) Se usarán los datos agregados del INEGI (2024) de indicadores macroeconómicos de México en un análisis longitudinal con la metodología de series de tiempo.
- 2) Se usará una encuesta estructurada a expertos del tema para correlacionar los resultados obtenidos y complementar la comprobación de las hipótesis.

3.2.1 Análisis longitudinal de datos del INEGI

En términos de la recopilación de información, se consulta el catálogo de series de tiempo del INEGI (2024), se considera la frecuencia de los datos, la cobertura geográfica y la calidad de la información y finalmente, se seleccionan las series de tiempo que se ajustan a las variables de interés en la presente investigación.

Flores & Herrera (2020) afirman que, la rigurosidad y la precisión en la obtención de datos son aspectos fundamentales para la validez y confiabilidad de la investigación. En el caso de los datos macroeconómicos, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2024) se convierte en una fuente de información invaluable para investigadores de diversas áreas.

Paso 1. Selección de datos macroeconómicos:

1. Identificación del tema y objetivos: El primer paso consiste en delimitar claramente el tema de investigación y los objetivos específicos que se pretenden alcanzar. Esto permitirá enfocar la búsqueda de datos macroeconómicos relevantes para el estudio.
2. Catálogo del INEGI: El INEGI pone a disposición un catálogo extenso de datos macroeconómicos accesibles a través de su plataforma digital. Es crucial explorar este catálogo de manera exhaustiva, considerando aspectos como la frecuencia de los datos, la cobertura temporal y geográfica, la calidad de la información y la pertinencia para el tema de investigación.
3. Criterios de selección: La selección de los datos macroeconómicos debe guiarse por criterios rigurosos. Se debe considerar la pertinencia de los datos para el tema de investigación, la confiabilidad de la fuente, la adecuación de la frecuencia y cobertura temporal y geográfica a los objetivos del estudio, y la disponibilidad de datos históricos suficientes para el análisis.

Paso 2. Recolección de datos macroeconómicos:

1. Acceso al portal: Una vez seleccionadas las series de tiempo macroeconómicas de interés, se debe acceder al portal del INEGI. Se crea una cuenta de usuario para facilitar el proceso de descarga y gestión de datos.
2. Descarga de series: El portal del INEGI permite seleccionar las series de tiempo deseadas y elegir el formato de descarga, ya sea CSV, Excel o un formato personalizado compatible con el software estadístico que se utilizará

para el análisis. Para este estudio se utilizan en Excel para luego importarlo al EViews.

3. Almacenamiento seguro: Es importante almacenar los datos descargados en un lugar seguro y accesible para su posterior procesamiento y análisis. Se recomienda crear carpetas organizadas y utilizar nombres descriptivos para facilitar la identificación de cada serie de tiempo.

Paso 3. Procesamiento y análisis de datos macroeconómicos para resultados según Enders (2010):

1. Importación de datos: El primer paso en el procesamiento de datos consiste en importarlos al software estadístico elegido EViews 10.
2. Revisión y limpieza: Es fundamental realizar una revisión exhaustiva de los datos para identificar y/o eliminar posibles errores, valores atípicos o datos faltantes. Existen diversas técnicas de limpieza de datos que pueden aplicarse según la naturaleza de los datos y los objetivos del análisis. En este estudio se emplean la corrección de errores, la normalización de datos y la detección de valores atípicos.
3. Análisis de datos macroeconómicos: Una vez limpios los datos, se procede al análisis de datos macroeconómicos. Este proceso puede incluir técnicas como análisis descriptivo, análisis de correlación, análisis de regresión, análisis de series de tiempo, entre otras. La elección de las técnicas dependerá de las características de los datos macroeconómicos y de las hipótesis de investigación. Para este estudio se utilizan todas.
4. Interpretación y conclusiones: La interpretación de los resultados del análisis de datos macroeconómicos debe realizarse de manera cuidadosa y rigurosa, considerando los supuestos de las técnicas utilizadas y las limitaciones de los datos. A partir de la interpretación, se deben extraer conclusiones relevantes para el tema de investigación y los objetivos de la presente tesis doctoral.

3.2.2 Elaboración de la encuesta estructurada a expertos

Además del análisis de datos secundarios de naturaleza longitudinal que constituye el método principal para la prueba de las hipótesis, esta investigación empleó un segundo método de recolección de datos primarios: una encuesta. El objetivo de incorporar esta metodología fue obtener perspectivas que pudieran complementar la comprensión del fenómeno estudiado y enriquecer la discusión de los resultados obtenidos a través del análisis cuantitativo.

Para ello, se adoptó un enfoque cuantitativo, implementando una encuesta estructurada en línea como herramienta de medición. Este instrumento constó de 7 ítems de control y 28 ítems de contenido. Estos últimos se distribuyeron para evaluar las percepciones sobre las cinco variables centrales del estudio: cinco ítems relacionados con el crecimiento de las empresas industriales (variable dependiente), seis ítems para el gasto público en infraestructura, seis ítems para la inversión pública nacional, seis ítems para la no erosión de la base impositiva, y cinco ítems para la inflación moderada (variables independientes). Cada ítem se presenta utilizando una escala de Likert de cinco puntos, donde los participantes indicarán su percepción sobre el impacto de cada variable en el crecimiento industrial. La finalidad de este instrumento fue obtener información que complementara el análisis longitudinal y ofreciera una perspectiva directa sobre las variables de interés.

3.2.3 Operacionalización de las variables de la hipótesis.

a) Análisis longitudinal

La operacionalización de variables, según Mendoza & Garza (2009), es un proceso fundamental en la investigación científica, especialmente en el ámbito de las tesis doctorales. Este proceso consiste en definir de manera precisa y concreta las variables que se utilizarán en el estudio, estableciendo indicadores

y escalas de medición para cada una de ellas. En este caso, como se trata de variables macroeconómicas, se definen los conjuntos de datos seleccionados para el estudio.

Paso 1. Definición conceptual de los índices a utilizar por cada variable:

- Gasto público en infraestructura (X1): Representa los desembolsos realizados por el gobierno destinados a la construcción y mantenimiento de infraestructura, lo cual impacta directamente en el entorno operativo de las empresas industriales.
- Inversión pública nacional (X2): Mide la inversión realizada por el gobierno en la adquisición de activos duraderos, como infraestructura, maquinaria y equipamiento, elementos fundamentales para el desarrollo del sector industrial.
- No erosión de la base impositiva (X3): Representa las contribuciones obligatorias que los ciudadanos realizan al Estado, las cuales influyen en la capacidad de inversión y rentabilidad de las empresas industriales.
- Inflación moderada (X4): Mide la variación general del nivel de precios de los bienes y servicios, un factor que afecta los costos de producción y la demanda de productos industriales.
- Crecimiento de las empresas industriales (Y): Mide la evolución del volumen de la producción de bienes y servicios en el sector industrial, nuestra variable dependiente.

Paso 2. Definición operacional de las variables:

En la tabla 3, se detallan las variables a operacionalizar, tanto la dependiente como las independientes.

Tabla 3. Operacionalización de los índices de las variables

Variables	Indicador	Escala	Fuente de datos
Crecimiento de las empresas industriales (Y)	Índice de producción industrial en miles de millones de pesos constantes	Razón	Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)
Gasto público en infraestructura (X1)	Monto del gasto público en miles de millones de pesos constantes.	Razón	Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)
Inversión pública nacional (X2)	Monto de la formación bruta de capital fijo-pública en miles de millones de pesos constantes.	Razón	Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)
No erosión de la base impositiva (X3)	Recaudación fiscal en miles de millones de pesos constantes	Razón	Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)
Inflación moderada (X4)	Variación porcentual mensual del INPC	Razón	Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

Fuente: Elaboración propia

a) Análisis de corte transversal

Para analizar las percepciones de los expertos encuestados sobre el impacto de la política fiscal y la inflación en el crecimiento de las empresas industriales, se procedió a operacionalizar cada una de las variables centrales del estudio a partir de los ítems del cuestionario estructurado con escala de Likert de cinco puntos. La operacionalización implicó la creación de una medida compuesta para cada variable, calculada a través del promedio de las puntuaciones asignadas por cada experto a los ítems correspondientes. A continuación, se detalla la operacionalización de cada variable:

Variable Dependiente crecimiento de las empresas industriales (Y): Se operacionalizó como el promedio de las puntuaciones otorgadas por los expertos a los siguientes cinco ítems:

- El crecimiento de la empresa industrial genera crecimiento económico.
- Las empresas del sector industrial son afectadas por las decisiones y políticas gubernamentales.
- Se deben apoyar políticas gubernamentales que potencien las inversiones productivas.
- El crecimiento del sector industrial es un elemento fundamental del desarrollo político sostenible.
- La inflación en los últimos 2 años afecta a las empresas del sector industrial.

Variables Independiente gasto público en infraestructura (X1): Se operacionalizó como el promedio de las puntuaciones otorgadas por los expertos a los siguientes seis ítems:

- El gasto público debe destinarse entre otras inversiones a aquellas que persiguen objetivos de desarrollo económico y aquellas que persiguen una política ambiental sostenible.

- El gasto público en infraestructura impacta positivamente la productividad de la inversión privada y pública.
- La caída del gasto público en infraestructura es escaso o débil, puede generar desempleo y caída del consumo.
- El gasto público en infraestructura favorece el crecimiento de las empresas del sector industrial.
- Las empresas industriales explotan un incremento en la proporción del gasto público destinado a la infraestructura, como complemento a su desarrollo.
- El aumento del gasto público en infraestructura puede favorecer la conexión entre las zonas menos desarrolladas y las zonas de desarrollo y las menos desarrolladas.

Variable independiente inversión pública nacional (X2): Se operacionalizó como el promedio de las puntuaciones otorgadas por los expertos a los siguientes seis ítems:

- La inversión pública nacional correctamente dirigida impacta la capacidad productiva.
- La inversión pública nacional correctamente dirigida, impulsa el crecimiento de las empresas industriales.
- La inversión pública nacional correctamente dirigida, fomenta la innovación tecnológica y estimula la inversión del sector privado industrial.
- La acumulación de capital generada por incrementos eficientes en la inversión pública nacional contribuye al crecimiento de las empresas industriales.
- Incrementos en la inversión pública nacional, genera flujos de efectivo, mejora en la competitividad, la diversificación de la economía y oportunidades de expansión de las empresas industriales.
- Es insuficiente la inversión pública nacional enfocada al crecimiento productivo de las empresas.

Variable independiente no erosión de la base impositiva (X3): Se operacionalizó como el promedio de las puntuaciones otorgadas por los expertos a los siguientes seis ítems:

- Es importante cuidar la estructura impositiva en México.
- Cuidar la estructura impositiva impacta positivamente en el crecimiento de las empresas industriales.
- En países en desarrollo, es prudente separar la actividad económica real de lo que es una actividad que apunta a erosionar la base impositiva.
- La erosión de la base gravable es uno de los principales problemas de la estructura impositiva mexicana.
- El empresario industrial podría invertir más si no se erosionara la base imponible de la economía.
- Una administración tributaria eficiente, favorece la redistribución del ingreso y orientado a generar encadenamientos productivos para el crecimiento de las empresas industriales.

Variable independiente inflación moderada (X4): Se operacionalizó como el promedio de las puntuaciones otorgadas por los expertos a los siguientes tres ítems:

- La inflación moderada de materias primas constituye un obstáculo para el crecimiento del sector industrial.
- El aumento descontrolado de los costos de adquisición de bienes de equipo, de activos como alquileres o de la formación de plusvalías ficticias actúa como un impuesto oculto que afecta la menor capacidad inversora y provoca la inflación del producto de capital.
- La inflación desincentiva las decisiones en la elaboración del producto de capital.

La creación de estas medidas compuestas permitió transformar las respuestas individuales de los expertos a los ítems de la encuesta en valores numéricos representativos de su percepción sobre cada una de las variables de

interés. Estas puntuaciones promedio serán utilizadas como datos para el análisis de regresión lineal, con el objetivo de identificar la dirección y la magnitud de las relaciones percibidas entre las variables independientes y el crecimiento de las empresas industriales en México, según la opinión del panel de expertos.

3.3 Población, marco muestral y muestra

a) Análisis longitudinal

En la primera parte del análisis no hay una población a encuestar ya que se hace el estudio de serie de tiempos de datos agregados del INEGI de indicadores macroeconómicos de México con todas las observaciones de datos disponibles desde enero de 1994 hasta marzo de 2024 para obtener resultados más precisos, robustos y eficientes. El periodo de análisis elegido permite analizar el impacto de las variables macroeconómicas en el crecimiento indirecto de las empresas.

b) Análisis de corte transversal

Para la segunda parte del análisis, se recurrirá a la aplicación de una encuesta estructurada a un panel de ocho expertos con conocimiento especializado en las áreas de política fiscal y desarrollo industrial. Las características de este panel se detallan en la Tabla 4.

Tabla 4. Composición del Panel de Expertos según Área de Especialización y Sector de Desempeño

Tipo de experto	Área de experiencia	Número de expertos
Académicos	Finanzas Públicas, Impuestos, Economía, Estudios Empresariales, Contaduría	4
Académicos con Vinculación al Sector Público	Finanzas Públicas e Impuestos	1
Académicos con actividades de consultoría	Consultoría Empresarial, Desarrollo Industrial	2
Profesional del Sector Industrial	Gestión y Operaciones en Empresas Industriales	1

Fuente: Elaboración propia

3.2.1 Sujetos de Estudio

c) Análisis longitudinal

En un primer momento, para el análisis longitudinal, el sujeto de estudio son las empresas industriales de México y su crecimiento como variable dependiente que es medido con una serie de datos del valor agregado bruto producido por el sector industrial de la economía mexicana. Se calcula sumando el valor de la producción de todos los bienes y servicios industriales, y restando el valor de los insumos utilizados en su producción. El crecimiento de las empresas industriales es un indicador importante del desempeño económico del sector industrial y se utiliza para evaluar el impacto de las variables independientes macroeconómicas en este sector. Según el Banco de México (2022), el crecimiento de las empresas industriales es la medida más general y completa del desempeño del sector industrial, y es por eso por lo que se suele utilizar como sujeto de estudio en investigaciones sobre el impacto de las variables macroeconómicas en este sector.

d) Análisis de corte transversal

En un segundo momento, para el análisis de corte transversal, el sujeto de estudio son las percepciones y valoraciones de un panel de ocho expertos en política fiscal y desarrollo industrial en México. Se busca comprender, a través de sus conocimientos especializados, la dirección y la magnitud del impacto que el gasto público en infraestructura, la inversión pública nacional, la no erosión de la base impositiva y la inflación moderada tienen sobre el crecimiento de las empresas industriales mexicanas. La información recabada a través de la encuesta estructurada permitirá complementar y triangular los hallazgos obtenidos del análisis longitudinal

3.3 Métodos de Análisis

a) Análisis longitudinal

Para el análisis longitudinal, mediante el cual se examinarán los datos macroeconómicos recopilados, se emplearán métodos de estadística descriptiva e inferencial. Inicialmente, se calcularán la media, la desviación estándar y se analizará la distribución de las variables. Posteriormente, se evaluará la multicolinealidad entre las variables independientes mediante matrices de correlación.

Se estimará un modelo de regresión lineal múltiple para analizar el impacto de las variables independientes (gasto público en infraestructura, inversión pública nacional, no erosión de la base impositiva e inflación moderada) sobre la variable dependiente (crecimiento de las empresas industriales). Se analizarán los coeficientes de regresión (betas), los valores t y la significancia estadística al 95% de confianza. Se revisará el coeficiente de determinación (R^2) para evaluar la bondad de ajuste del modelo, teniendo en cuenta que este por sí solo no garantiza la calidad del modelo ni la significancia individual de las variables.

Adicionalmente, se realizará un análisis de residuos para verificar los supuestos fundamentales del modelo de regresión lineal:

- Independencia: Los residuos deben ser independientes entre sí.
- Homocedasticidad: La varianza de los residuos debe ser constante.
- Media Cero: La media de los residuos debe ser cercana a cero.
- Normalidad: Los residuos deben seguir una distribución normal.
- No Autocorrelación: No debe haber autocorrelación significativa entre los residuos.
- Falta de Patrones Sistemáticos: No debe haber patrones discernibles en los gráficos de residuos.

Este enfoque metodológico permitirá obtener resultados robustos y confiables sobre el impacto de las variables macroeconómicas en el crecimiento de las empresas industriales en México.

b) Análisis de corte transversal

Para el análisis de los datos recopilados a través de la encuesta estructurada aplicada a los expertos, se emplearán métodos de estadística descriptiva e inferencial. Inicialmente, se revisará la estadística descriptiva con el fin de caracterizar las percepciones del panel de expertos.

Posteriormente, se estimará un modelo de regresión lineal múltiple para analizar la relación entre las percepciones de los expertos sobre las variables independientes y su percepción sobre el crecimiento de las empresas industriales. Se analizarán los coeficientes de regresión (betas) para determinar la dirección y la magnitud del impacto percibido de cada variable independiente sobre la variable dependiente. Dada la naturaleza exploratoria y el tamaño reducido de la muestra de expertos, la significancia estadística de estos

coeficientes se interpretará con cautela, centrándose en la dirección y la consistencia de las tendencias observadas.

Adicionalmente, se examinarán estadísticos descriptivos del modelo de regresión, como el coeficiente de determinación (R^2), para ofrecer una medida del ajuste del modelo a las percepciones de los expertos. Sin embargo, se reconocerá que, en muestras pequeñas, el R^2 debe interpretarse con reserva. El análisis se centrará en identificar patrones y tendencias en las opiniones de los expertos que puedan complementar los hallazgos del análisis longitudinal.

Capítulo 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Análisis longitudinal

En el presente capítulo se detalla el análisis de las dos metodologías empleadas en esta investigación, tal como se describió en el capítulo precedente. En primer lugar, se expondrán los resultados del modelo econométrico estimado a partir de datos agregados del INEGI (2024) correspondientes a los indicadores macroeconómicos de México, con el objetivo de analizar su incidencia indirecta en el crecimiento de las empresas industriales mexicanas. Los procedimientos econométricos seguidos para la estimación y diagnóstico del modelo se fundamentan en la obra de "Econometría" de Wooldridge (2010). En segundo lugar, se presentará el análisis de los resultados derivados de la encuesta estructurada aplicada al panel de expertos, explorando sus percepciones sobre las relaciones entre las variables estudiadas.

4.1.1 Estadísticos del modelado econométrico

Se inician las transformaciones necesarias en los datos para prepararlos de manera idónea para el análisis previo al modelado econométrico, mediante 2 pasos. Luego, se la comprobación de los supuestos para garantizar la validez del modelo a estimar, mediante 5 pasos. A continuación, se procede a la estimación de un modelo estadístico que se ajuste a los datos y permita responder a las preguntas de investigación planteadas. Se describe en detalle el proceso de selección del modelo, la metodología de estimación empleada y los resultados obtenidos.

Se analizarán datos macroeconómicos del INEGI que abarcan el período de 1993 a 2024, los cuales se usarán para validar la hipótesis de investigación de esta tesis doctoral que señala que “el gasto público en infraestructura, la inversión pública nacional, la no erosión de la base impositiva y la inflación

moderada” son elementos de la política fiscal mexicana que inciden de manera indirecta en el crecimiento de las empresas industriales en México.

a) Transformaciones:

Paso 1: Transformación de las series en logaritmo porque (elasticidad y se evita la heterocedasticidad de los residuos del modelo que se estimará más adelante)

Paso 2: Transformación de las series en diferencia del logaritmo (procedimiento habitual en series de tiempo para garantizar la estacionariedad de las series.

b) Validez del modelo

Comprobación de los supuestos para garantizar la validez del modelo mediante el Mecanismo de Corrección de Errores (MCE) en el contexto de series de tiempo y muestra grande, para las series transformadas en primera diferencia del logaritmo:

Paso 1: Orden de integración de las series: como las series ya han sido transformadas en primera diferencia del logaritmo, se procede directamente a comprobar que todas las series sean estacionarias en nivel, esto quiere decir que no hay que aplicarle otra transformación dentro de la prueba. Se espera que todas las series sean estacionarias en nivel, lo que significa que el orden de integración es $I(0)$. Para esto se realiza la prueba de raíz unitaria Dickey-Fuller Aumentada (ADF). A continuación, se observan los resultados en la tabla 5, se tendrá como criterio de estacionariedad valores de probabilidad menores al 5%.

Tabla 5. Prueba ADF para las series transformadas en primera diferencia del logarimo

Variables	Estadístico	P-valor
Y	-10.24165	0.0000
X1	-4.321972	0.0005
X2	-5.246106	0.0000
X3	-139.9907	0.0001
X4	-5.246106	0.0000

Fuente: Elaboración propia a partir del EViews 9

Se concluye que todas son estacionarias en nivel, es decir, con orden de Integración 0 – I(0) –, como se esperaba.

Paso 2: Supuesto de normalidad se usan las series en donde no se distribuyen como una normal (tabla 6), sin embargo, la no normalidad de la distribución de las series individuales transformadas no invalida la estimación de un modelo con variables cointegradas por Mecanismo de Corrección de errores (MCE), el cual es muy habitual en series de tiempo de variables marcoeconómicas.

Además de estos 2 pasos se usa el Teorema del Límite Central asegura que la distribución de la media muestral tiende a la normalidad con muestras grandes, lo cual es relevante para las series individuales dentro del MCE. Además, los estimadores del MCE, como se basan en una regresión lineal por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), son consistentes y asintóticamente normales bajo los supuestos estándar, permitiendo inferencias válidas en muestras grandes incluso si las series transformadas o los residuos no siguen una distribución normal exacta. Por lo que el incumplimiento de este supuesto pierde importancia en el contexto de muestras grandes como es el caso de esta

investigación. (condición de rechazo p-valor menor que 5%, lo que significa presencia de estacionariedad)

Tabla 6. Comprobación del supuesto de normalidad de la distribución

Probabilidad	Y	X1	X2	X3	X4
P-valor del estadístico Jarque-Vera	0.03489 814765 293353	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia a partir del Eviews 9

Paso 3: Existencia de cointegración, para construir un Mecanismo de Corrección de Errores (MCE), primero debe existir una relación de equilibrio de largo plazo entre las variables no estacionarias, la cual se estima por MCO utilizando las series en sus niveles (preferiblemente en logaritmos para interpretar elasticidades y mitigar problemas econométricos). Luego a los residuos de esta regresión de largo plazo se les aplica una prueba de raíz unitaria (ADF) para verificar la cointegración; la estacionariedad de estos residuos confirma que las desviaciones del equilibrio son transitorias y las variables tienden a moverse juntas a largo plazo, requisito fundamental para la validez del MCE.

a) Estimación de la relación de largo plazo

La relación de largo plazo entre el Crecimiento de las empresas industriales (Y) y el Gasto público en infraestructura (X1), la inversión pública nacional (X2), la no erosión de la base impositiva (X3), y la inflación moderada (X4), se estimará por MCO utilizando las series en logaritmo. La ecuación estimada para la relación de largo plazo será la siguiente:

$$\log(Y) = \beta_0 + \beta_1 * \log(X1) + \beta_2 * \log(X2) + \beta_3 * \log(X3) + \beta_4 * \log(X4) + et$$

b) Prueba de cointegración en los residuos de la relación de largo plazo.

Una vez estimada la relación de largo plazo por MCO (Paso A), el siguiente paso es verificar si las variables están cointegradas. Para ello, se analiza la estacionariedad de los residuos (et) obtenidos de la regresión de largo plazo. Se aplica la prueba de raíz unitaria, específicamente la prueba de Dickey-Fuller Aumentada (ADF), a la serie de residuos (et). A continuación, en la tabla 7 se muestran los resultados de la prueba ADF para los errores o residuos de la relación de largo plazo, (condición de rechazo p-valor menor que 5%, lo que significa presencia de estacionariedad)

Tabla 7. Resultados de la prueba ADF para los errores o residuos de la relación de largo plazo

Estadístico de Prueba ADF	Valor
t-Statistic	-3.593244
Prob.*	0.0064

Fuente: Elaboración propia a partir del Eviews 9

El estadístico de prueba ADF (-3.593244) es menor que el valor crítico al 1% (-3.450474) y al 5% (-2.870302). Adicionalmente, el valor p asociado (0.0064) es menor que los niveles de significancia convencionales (0.05 y 0.01). Dado que el estadístico de prueba ADF es negativo y mucho menor que los valores críticos al 1% y al 5%, y el valor p es menor que 0.05, se concluye que los residuos de la relación de largo plazo son estacionarios. Esto proporciona evidencia estadística de que las variables Y, X1, X2, X3 y X4 están cointegradas, lo que justifica la construcción de un Modelo de Corrección de Errores (MCE).

Paso 4. Determinación del número de rezagos: la especificación del número correcto de rezagos para las variables en primeras diferencias dentro del MCE es fundamental para capturar adecuadamente la dinámica de corto plazo y evitar problemas de autocorrelación en los residuos del modelo estimado. De este modo el número de rezagos para el Modelo de Corrección de Errores (MCE)

se determinará de manera directa e iterativa durante la estimación. Se comenzará con un número reducido de rezagos para las variables en primeras diferencias y se examinarán los residuos del modelo estimado para detectar autocorrelación. Si se encuentra autocorrelación significativa, se aumentará gradualmente el número de rezagos y se re-estimaré el MCE hasta que la autocorrelación en los residuos se elimine o se reduzca a un nivel aceptable. La significancia de los coeficientes de los rezagos también se considerará, aunque con cautela para no omitir dinámicas relevantes.

Paso 5. Evaluación de la linealidad: el modelo basado en el Mecanismo de Corrección de Errores (MCE) es inherentemente un modelo lineal en sus parámetros. La validez de su aplicación depende de que las relaciones entre las variables, al menos en sus primeras diferencias (para la dinámica de corto plazo) y en la forma de la relación de largo plazo (que ya hemos linealizado mediante la transformación logarítmica), puedan ser razonablemente aproximadas por una forma lineal.

Se puede evaluar la linealidad (de manera preliminar antes de la estimación del MCE). Sin embargo, las variables se han transformado a logaritmos para la relación de largo plazo (lo cual a menudo ayuda a linealizar relaciones), y el MCE se aplica a las primeras diferencias. En el paso 1 se comprobó que son estacionarias, por tanto, pueden exhibir un comportamiento más lineal a corto plazo. En este contexto es viable asumir la linealidad como una aproximación razonable para este modelo. Por lo que, la evaluación formal de la linealidad se realizará después de la estimación del MCE a través de pruebas de especificación.

Paso 6. Evaluación de la ausencia de multicolinealidad severa: la multicolinealidad ocurre cuando existe una alta correlación lineal entre las variables independientes del modelo. La multicolinealidad severa puede inflar los errores estándar de los coeficientes, haciendo que las pruebas de significancia

sean menos confiables y dificultando la interpretación de los efectos individuales de las variables. Se procede a calcular la matriz de correlaciones de las variables transformadas en primera diferencia del logaritmo y sus respectivos rezagos (en este caso se tomará 1 rezago (-1) para las variables y el término de corrección de errores que es el error de la relación de largo plazo que se calculó en el paso 3). Si se observan correlaciones muy altas (por ejemplo, > 0.8 o < -0.8) entre variables diferentes, podría ser necesario reconsiderar la especificación del modelo (por ejemplo, omitir alguna variable o rezago).

Se observan algunas correlaciones moderadamente altas entre ciertas variables (tabla 8), específicamente entre X2 y X3 (0.634), X2(-1) y X3(-1) (0.634), y X4 y X4(-1) (0.609), no se observan correlaciones extremadamente altas (cercanas a +1 o -1) que sugieran un problema severo de multicolinealidad a primera vista. La correlación entre DLINVERSION y DLNO_EROSION (y sus rezagos) podría merecer atención al interpretar sus resultados individuales. Con estos resultados se puede proceder con la estimación del MCE. Posteriormente, el análisis de los Factores de Inflación de la Varianza (VIF) después de la estimación proporcionará una evaluación más formal de la multicolinealidad.

Tabla 8. Matriz de correlación de las variables del modelo con sus respectivos rezagos y el error de la relación de largo plazo rezagado.

	Y	X1	X2	X3	X4	Y(-1)	X1(-1)	X2(-1)	X3(-1)	X4(-1)	Error relación de largo plazo (-1)
Y	1	- 0.022926297 33345513	0.109753622 4594344	0.025001129 73559017	- 0.018397078 86118483	- 0.369007814 3379838	- 0.245220139 5175917	0.026618532 57512912	0.223149575 0660784	- 0.050258541 49727499	- 0.351756003 4810959
X1	- 0.022926297 33345513	1	0.141325113 0278302	- 0.124052885 0833555	0.270156322 7396878	0.216774200 2687663	- 0.153063329 0387774	- 0.000907482 7996031716	0.112173243 5769879	0.159874198 913307	0.105181133 9327636
X2	0.109753622 4594344	0.141325113 0278302	1	0.634023418 0233356	- 0.270310634 4978741	- 0.053296314 97093933	- 0.000907482 7996031766	- 5.380289562 152672e-06	- 0.006073863 211391279	- 0.039778808 02578522	0.102618654 9039297
X3	0.025001129 73559017	- 0.124052885 0833555	0.634023418 0233356	1	- 0.155283980 4105172	0.041032318 66936023	0.110321450 1450342	- 0.129517974 5016794	- 0.160698075 2450152	0.057890727 67786593	0.146636956 5926883
X4	- 0.018397078 86118483	0.270156322 7396878	- 0.270310634 4978741	- 0.155283980 4105172	1	- 0.059698295 33619481	0.086244483 51556116	- 0.148883403 6192643	- 0.062136069 59919948	0.609030913 9459703	- 0.244661370 7484795
Y(-1)	- 0.369007814 3379838	0.216774200 2687663	- 0.053296314 97093933	0.041032318 66936023	- 0.059698295 33619481	1	- 0.020549188 05018151	- 0.111168082 745419	0.021299780 86455615	- 0.016304776 50704655	0.390887816 6430511
X1(-1)	- 0.245220139 5175917	- 0.153063329 0387774	- 0.000907482 7996031766	0.110321450 1450342	0.086244483 51556116	- 0.020549188 05018151	1	0.141325113 0278302	- 0.124210372 4403538	0.269327151 8867211	0.047060807 20475771
X2(-1)	0.026618532 57512912	- 0.000907482 7996031716	- 5.380289562 152672e-06	- 0.129517974 5016794	- 0.148883403 6192643	0.111168082 745419	0.141325113 0278302	1	0.633778755 1967236	- 0.270223538 2116535	0.034021150 22506286
X3(-1)	0.223149575 0660784	0.112173243 5769879	- 0.006073863 211391279	- 0.160698075 2450152	- 0.062136069 59919948	0.021299780 86455615	- 0.124210372 4403538	0.633778755 1967236	1	- 0.153697002 7794988	- 0.032048172 79764708
X4(-1)	- 0.050258541 49727499	0.159874198 913307	- 0.039778808 02578522	0.057890727 67786593	0.609030913 9459703	- 0.016304776 50704655	0.269327151 8867211	- 0.270223538 2116535	- 0.153697002 7794988	1	- 0.246651520 1307735
Error relación de largo plazo (-1)	- 0.351756003 4810959	0.105181133 9327636	0.102618654 9039297	0.146636956 5926883	- 0.244661370 7484795	0.390887816 6430511	0.047060807 20475771	0.034021150 22506286	- 0.032048172 79764708	- 0.246651520 1307735	1

Fuente: Elaboración propia a partir del Eviews 9

Por tanto, es pertinente continuar con la estimación del MCE utilizando las variables en primeras diferencias del logaritmo (con un rezago) y el término de corrección de errores rezagado.

4.1.2 Resultados finales del modelo econométrico Mecanismo de Corrección de Errores (MCE)

En este apartado se presentan los resultados en tres pasos del Modelo econométrico utilizado para los datos recolectados de indicadores macroeconómicos de México del INEGI (2024)

4.1.3 Metodología e interpretación del Modelo:

La ecuación del Modelo de Corrección de Errores (MCE) a estimar es la siguiente: $\Delta I(Y) = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta I(Y(-1)) + \beta_0 \Delta I(X1t) + \beta_1 \Delta I(X1(-1)) + \gamma_0 \Delta I(X2) + \gamma_1 \Delta I(X2(-1)) + \delta_0 \Delta I(X3) + \delta_1 \Delta I(X3(-1)) + \theta_0 \Delta I(X4) + \theta_1 \Delta I(X4(-1)) + \phi ECTt(-1) + \epsilon_t$

Donde:

$\Delta I(Y)$: Diferencia del logaritmo

$ECT(-1)$: errores de la relación de largo plazo en un rezago

Se estima este modelo de Mecanismo de Corrección de Errores mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios, utilizando errores estándar robustos de White para evitar heterocedasticidad en los residuos de este modelo. A continuación, se presentan en las tablas 9 y 10 los resultados del modelo estimado.

Tabla 9. Resultados del Modelo MCE

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
Y_REZAGO	-0.283211***	0.053959	-5.248687
C	0.005284**	0.002232	2.367398
X1	0.039225	0.079813	0.491466
X1_REZAGO	-0.257043***	0.067825	-3.78979
X2	0.011874	0.026966	0.440344
X2_REZAGO	-0.015562	0.016596	-0.937674
X3	0.004779	0.00446	1.071537
X3_REZAGO	0.011602***	0.002979	3.894838
X4	-0.130909	0.310772	-0.421238
X4_REZAGO	-0.112189	0.248937	-0.450671
ERRORES_LP_REZAGO	-0.197320***	0.045538	-4.333067

Leyenda: * significativo al 10%, ** significativo al 5% y ***significativo al 1%

Fuente: Elaboración propia a partir del Eviews 9

Tabla 10. Estadísticos del Modelo MCE estimado

Estadístico	Valor	Estadístico	Valor
R-squared	0.304333	Mean dependent var	0.001476
Adjusted R-squared	0.282993	S.D. dependent var	0.032375
S.E. of regression	0.027414	Akaike info criterion	-4.323454
Sum squared resid	0.244992	Schwarz criterion	-4.198763
Log likelihood	739.502	Hannan-Quinn criter.	-4.273754
F-statistic	14.26149	Durbin-Watson stat	1.912388
Prob(F-statistic)	0	Wald F-statistic	11.78284
Prob(Wald F-statistic)	0		

Fuente: Elaboración propia a partir del Eviews 9

A continuación, se procede a interpretar los resultados y la validez del modelo.

4.1.4 Comprobación de la validez del Modelo

Los resultados del Modelo de Corrección de Errores (MCE) muestran un ajuste modesto a corto plazo, con un R-cuadrado ajustado de 0.28, indicando que aproximadamente el 28% de la variación en el crecimiento de la variable Y es explicado por el modelo. La significancia global del modelo es alta, como lo sugiere el valor p del estadístico F (0.0000). El estadístico de Durbin-Watson (1.91) sugiere ausencia de autocorrelación de primer orden en los residuos.

El término de corrección de errores (ERRORES_LP_REZAGO) es negativo y altamente significativo (-0.197320, $p < 0.001$), lo que confirma la existencia de un ajuste hacia la relación de largo plazo estimada. El coeficiente implica que aproximadamente el 19.7% de la desviación del equilibrio de largo plazo se corrige en cada período. Lo que quiere decir que es fuerte la relación de largo plazo de las variables.

En cuanto a las variables de corto plazo, el crecimiento rezagado de la variable crecimiento de las empresas industriales (Y_REZAGO) tiene un efecto negativo y significativo (-0.283211 , $p < 0.001$) sobre el crecimiento actual. El crecimiento rezagado del gasto público en infraestructura ($X1_REZAGO$) también muestra un efecto negativo significativo (-0.257043 , $p < 0.001$). Por otro lado, el crecimiento rezagado de la inflación moderada ($X3_REZAGO$) tiene un efecto positivo y significativo (0.011602 , $p < 0.001$). Las demás variables en sus formas actual y rezagada ($X1$, $X2$, $X2_REZAGO$, $X3$, $X4$, $X4_REZAGO$) no resultaron ser estadísticamente significativas en este modelo con un rezago.

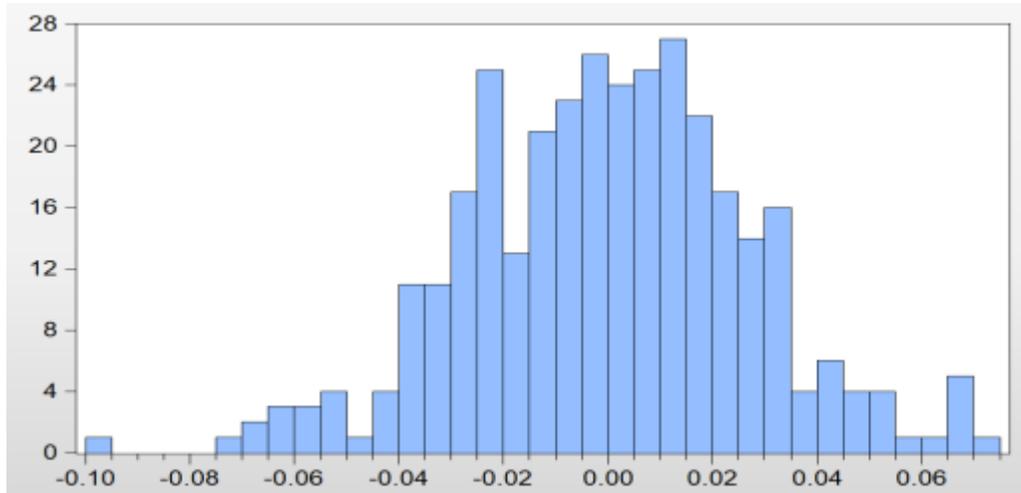
Se entiende por crecimiento rezagado que el valor de una variable en un período anterior (-1) tiene una influencia causal o predictiva sobre el valor actual de la variable dependiente. Por tanto, se concluye que, de manera significativa, el crecimiento rezagado de la variable crecimiento de las empresas industriales y el crecimiento rezagado del Gasto Público impactan negativamente el crecimiento actual de la variable dependiente crecimiento de las empresas industriales, mientras que el crecimiento rezagado de la inflación moderada tiene un impacto positivo. Adicionalmente, el término de corrección de errores, que representa el ajuste hacia el equilibrio de largo plazo, también impacta negativamente el crecimiento actual de la variable dependiente.

- Evaluación de la validez de los supuestos del modelo.

1. Prueba de Normalidad

La prueba de Jarque-Bera ($p=0.31$) y la inspección del histograma sugieren que los residuos del MCE no presentan una desviación significativa de la normalidad. Por lo tanto, se considera que el supuesto de normalidad de los residuos se cumple de manera razonable ver figura 1.

Figura 1. Histograma y Jarque-Bera



Fuente: Elaboración propia a partir del Eviews 9

Tabla 11. Estadísticos del Histograma y Jarque-Bera (Figura 1)

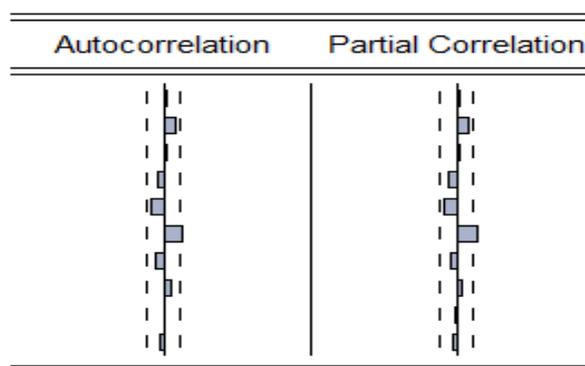
Estadístico	Valor
Mean	-1.40E-18
Median	0.000188
Maximum	0.073349
Minimum	-0.096339
Std. Dev.	0.027003
Skewness	-0.115856
Kurtosis	3.335509
Jarque-Bera	2.334515
Probability	0.311219

Fuente: Elaboración propia a partir del Eviews 9

2. Supuesto de no autocorrelación de los residuos.

El correlograma de los residuos del MCE hasta 10 rezagos y la prueba de Ljung-Box asociada no revelan evidencia estadísticamente significativa de autocorrelación a un nivel de significancia del 5%, ya que los valores p del estadístico Q son mayores que 0.05 para todos los rezagos considerados. Aunque el rezago 6 muestra una autocorrelación ligeramente mayor, la prueba conjunta no indica un problema de autocorrelación significativo en los residuos del modelo. Por tanto, se cumple el supuesto de no autocorrelación, ver figura 2 (Correlograma de Residuos):

Figura 2. Correlograma de Residuos (ACF y PACF)



Fuente: Elaboración propia a partir del Eviews 9

Tabla 12. Estadísticos del Correlograma de Residuos (figura 2)

Rezag	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.022	0.022	0.1634	0.686
2	0.089	0.089	2.8674	0.238
3	0.026	0.022	3.0913	0.378
4	-0.041	-0.05	3.6591	0.454
5	-0.088	-0.092	6.3439	0.274
6	0.128	0.142	12.037	0.061
7	-0.056	-0.045	13.129	0.069
8	0.056	0.037	14.218	0.076
9	0.007	-0.003	14.234	0.114
10	-0.019	-0.02	14.358	0.157

Fuente: Elaboración propia a partir del Eviews 9

3. Supuesto de homocedasticidad de los residuos

Los resultados de la prueba ARCH (Heteroscedasticidad Condicional Autorregresiva) no proporcionan evidencia estadísticamente significativa de efectos ARCH en los residuos del Modelo de Corrección de Errores (MCE). Tanto el estadístico F (0.166021) con un valor p de 0.6839, como el estadístico Obs*R-squared (0.166932) con un valor p de 0.6829, son considerablemente mayores que cualquier nivel de significancia convencional (como 0.05), ver tabla 13 (test de heterocedasticidad ARCH)

Por tanto, no hay evidencia fuerte de que la varianza de los residuos dependa de sus propios rezagos al cuadrado. Este resultado, comprueba el supuesto de homocedasticidad de los residuos.

Tabla 13. Test de heterocedasticidad ARCH

Estadístico	Valor	Estadístico	Valor
F-statistic	0.166021	Prob. F(1,334)	0.6839
Obs*R-squared	0.166932	Prob. Chi-Square(1)	0.6829

Fuente: Elaboración propia a partir del Eviews 9

4. Linealidad

El Modelo de Corrección de Errores (MCE) es una aproximación lineal de las relaciones económicas. La prueba de RESET de Ramsey, tabla 14, al indicar una posible mala especificación lineal, sugiere para futuras investigaciones la potencial utilidad de explorar relaciones no lineales entre las variables. Sin embargo, para el modelo lineal estimado, se considera que el supuesto de linealidad se mantiene como una primera aproximación.

Tabla 14. Prueba de Reset Ramsey, posibilidad de incluir relaciones no lineales.

Resultados del Test de Ramsey RESET			
Estadístico	Valor	df	Probability
t-statistic	2.167406	325	0.0309
F-statistic	4.697648	-1,325	0.0309
Likelihood ratio	4.836231	1	0.0279
Resumen del Test F			
Estadístico	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	0.003491	1	0.003491
Restricted SSR	0.244992	326	0.000752
Unrestricted SSR	0.241501	325	0.000743
Resumen del Test LR			
Estadístico	Valor	df	
Restricted LogL	739.502	326	
Unrestricted LogL	741.9201	325	

Fuente: Elaboración propia a partir del Eviews 9

5. Multicolinealidad

La tabla 15 muestra los resultados de los Factores de Inflación de la Varianza (VIF), se observa que para todas las variables incluidas en el Modelo de Corrección de Errores (MCE), los valores del VIF centrado se encuentran por debajo del umbral comúnmente aceptado de 10. Los valores oscilan entre 1.45 (para ERRORES_LP_REZAGO) y 4.59 (para X3). Esto indica que, si bien existe cierta correlación entre las variables, no hay evidencia de multicolinealidad severa que pudiera estar afectando la confiabilidad de los coeficientes estimados o dificultando su interpretación individual. Por lo tanto, se considera que el supuesto de ausencia de multicolinealidad problemática se cumple de manera razonable en este modelo.

Tabla 15. Factores de Inflación de la Varianza (VIF)

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
Y_REZAGO	0.002912	1.533094	1.507186
C	4.98E-06	2.479484	NA
X1	0.00637	1.909112	1.671434
X1_REZAGO	0.0046	1.739423	1.553937
X2	0.000727	4.26774	4.267498
X2_REZAGO	0.000275	2.216116	2.205778
X3	1.99E-05	4.607118	4.585963
X3_REZAGO	8.87E-06	1.787334	1.786862
X4	0.09658	3.115908	1.677922
X4_REZAGO	0.06197	2.610286	1.755596
ERRORES_LP_REZAGO	0.002074	1.470607	1.44977

Fuente:Elaboración propia a partir del Eviews 9

Por todo lo anterior, se concluye que el Modelo de Corrección de Errores (MCE) estimado por MCO con errores estándar robustos de White presenta resultados significativos y un mecanismo de corrección hacia el equilibrio de largo plazo bien definido. El modelo cumple razonablemente con los supuestos de los residuos. Por lo tanto, se considera un modelo válido y robusto para analizar las dinámicas de corto y largo plazo entre las variables consideradas.

4.2 Análisis de corte transversal

A continuación, se presentan los resultados del análisis de regresión lineal múltiple realizado en el software estadístico SPSS sobre las puntuaciones compuestas de las percepciones de los expertos. Este análisis tuvo como objetivo examinar la relación entre el crecimiento de las empresas industriales (variable dependiente) y cuatro factores económicos (variables independientes): gasto público en infraestructura, inversión pública nacional, no erosión de la base impositiva e inflación moderada. Se interpretan los coeficientes de regresión (B y Beta estandarizado), su nivel de significancia estadística (Sig.), y se ofrece una visión general del ajuste del modelo.

4.2.1 Resultados finales de la regresión lineal

Para cada variable de interés, se calcularon puntuaciones compuestas a partir de la suma de los ítems relacionados, lo cual permitió obtener una medida general del juicio experto respecto a cada constructo.

Los resultados fueron procesados y analizados mediante el software estadístico SPSS, mediante una regresión lineal, con el fin de identificar patrones, tendencias y consensos entre los expertos, ver tabla 16:

Tabla 16. Modelo de regresión lineal

Variable	Coefficiente (B)	Error típico	t-statistic
(Constante)	5.33	2.32	2.297
GastoPublico	-0.137*	0.046	-2.987
InversionPublica	0.076	0.054	1.414
NoErosion	0.323**	0.039	8.227
Inflación	0.581**	0.098	5.958

Leyenda: * significativo al 10%, ** significativo al 5% y ***significativo al 1%

Fuente: Elaboración propia a partir del SPSS

4.2.2 Interpretación de los resultados del modelo y validez interna

Esta sección presenta los resultados detallados del modelo de regresión lineal múltiple, el cual analiza la influencia de las variables independientes (gasto público en infraestructura, inversión pública nacional, no erosión de la base impositiva e inflación moderada) sobre la variable dependiente (crecimiento de las empresas industriales), según la percepción del panel de expertos encuestados. Se examinarán la dirección, magnitud y significancia estadística de los coeficientes estimados para cada variable predictora, así como la validez interna del modelo, considerando la coherencia teórica de los resultados y la significancia de los coeficientes, teniendo en cuenta las limitaciones impuestas por el tamaño de la muestra.

La tabla que muestra los coeficientes del modelo de regresión lineal (tabla 16) revela las siguientes relaciones percibidas por los expertos:

- **Constante (B= 5.330):** Este valor indica que, cuando todas las variables independientes son cero, el valor estimado de la variable dependiente (crecimiento de las empresas industriales) es 5.330. Sin embargo, su nivel

de significancia (Sig. = .148) indica que no es estadísticamente significativa al nivel típico de 0.05.

- **Gasto Público en Infraestructura (X1):** Presenta un coeficiente no estandarizado (B) de -0.137. Esto sugiere que, por cada unidad que aumenta el gasto público en infraestructura, el crecimiento de las empresas industriales disminuye en 0.137 unidades, asumiendo que las demás variables permanecen constantes. Su significancia estadística (Sig. = 0.096) no alcanza el nivel convencional de 0.05, pero se acerca, indicando una posible tendencia que podría merecer mayor exploración. El coeficiente Beta estandarizado (-0.604) sugiere un efecto moderadamente fuerte (negativo) en relación con las otras variables.
- **Inversión Pública Nacional (X2):** Muestra un coeficiente no estandarizado (B) de 0.076, indicando una ligera relación positiva con el crecimiento industrial. Sin embargo, su significancia estadística (Sig. = 0.293) es baja, lo que sugiere que este efecto no es concluyente según la opinión de los expertos. No parece tener un impacto importante sobre el crecimiento industrial en este modelo.
- **No Erosión de la Base Impositiva (X3):** Exhibe un coeficiente no estandarizado (B) de 0.323 y un coeficiente Beta estandarizado de 1.398, siendo el más alto en ambos términos. Su significancia estadística es alta (Sig. = 0.014), lo que sugiere que los expertos perciben una relación positiva y significativa entre una base impositiva sólida y el crecimiento industrial. Se puede decir que la no erosión de la base impositiva tiene un efecto positivo y fuerte sobre el crecimiento de las empresas industriales.
- **Inflación Moderada (X4):** Presenta un coeficiente no estandarizado (B) de 0.581 y un coeficiente Beta estandarizado de 0.822. Su significancia estadística también es alta (Sig. = 0.027), indicando que los expertos perciben una relación positiva y significativa entre una inflación moderada y el crecimiento de las empresas industriales, aunque su efecto, en términos del Beta estandarizado, es menor que el de la no erosión de la base impositiva.

En general, según la percepción de los expertos, la no erosión de la base impositiva y la inflación moderada parecen ser los factores más influyentes y estadísticamente significativos para explicar los cambios en el crecimiento de las empresas industriales en este modelo. El gasto público en infraestructura sugiere una posible relación negativa, mientras que la inversión pública nacional no muestra un efecto concluyente. Esto sugiere que cualquier recomendación o conclusión basada en las percepciones de los expertos debería considerar especialmente a la no erosión de la base impositiva y la inflación moderada.

La tabla que resume el modelo en la tabla 17 muestra un valor de R cuadrado de 0.980. Esto indica que el 98.0% de la varianza en la percepción del crecimiento de las empresas industriales puede ser explicada por el modelo que incluye las cuatro variables independientes. Si bien este valor es muy alto, es importante interpretarlo con cautela debido al pequeño tamaño de la muestra, donde un número reducido de observaciones puede inflar el R cuadrado. No obstante, sugiere que el modelo captura una parte sustancial de la variabilidad en las percepciones de los expertos.

Tabla 17. Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado-correcta	Error típ. de la estimación	Durbin-Watson
1	.990 ^a	0.98	0.941	0.16791	0.58

Fuente: Elaboración propia a partir del SPSS

4.2.3 Comprobación de la Validez del Modelo de Regresión Lineal

Esta sección tiene como objetivo evaluar la validez del modelo de regresión lineal múltiple estimado para analizar la relación entre las percepciones de los expertos sobre las variables independientes (gasto público en infraestructura, inversión pública nacional, no erosión de la base impositiva e

inflación moderada) y la variable dependiente (crecimiento de las empresas industriales). Dada la naturaleza y el tamaño de la muestra (ocho expertos), la evaluación se centrará en la verificación de los supuestos fundamentales de la regresión lineal y en la coherencia teórica de los resultados, considerando las limitaciones para la generalización estadística.

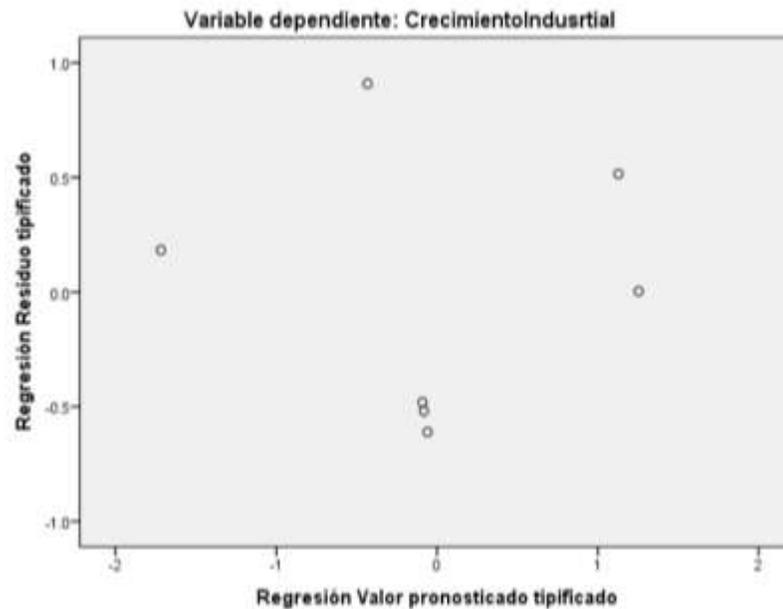
Evaluación de los Supuestos de la Regresión Lineal

En esta subsección, se examinarán los principales supuestos subyacentes al modelo de regresión lineal para asegurar la fiabilidad de sus resultados, incluyendo la linealidad de las relaciones entre variables, la independencia de los errores, la homocedasticidad de la varianza de los errores, la normalidad de la distribución de los errores y la ausencia de multicolinealidad significativa entre las variables predictoras.

c) Linealidad

La inspección visual del gráfico de dispersión de los residuos estandarizados contra los valores pronosticados estandarizados, ver gráfica 5, revela una distribución de puntos aparentemente aleatoria alrededor del cero, sin una curvatura pronunciada u otro patrón sistemático evidente. Si bien el número de puntos es limitado debido al tamaño de la muestra, no se observa una clara violación del supuesto de linealidad a partir de este gráfico.

Gráfica 5. Gráfico de dispersión



Fuente: Elaboración propia a partir del SPSS

d) Independencia de los Errores

Dado que se trata de un análisis de corte transversal donde ocho expertos proporcionaron sus respuestas de manera independiente a través de un formulario en línea, se asume que el supuesto de independencia de los errores se cumple. No existe una dependencia temporal inherente ni se esperaría una correlación sistemática entre los errores de las respuestas de diferentes expertos.

- **Homocedasticidad**

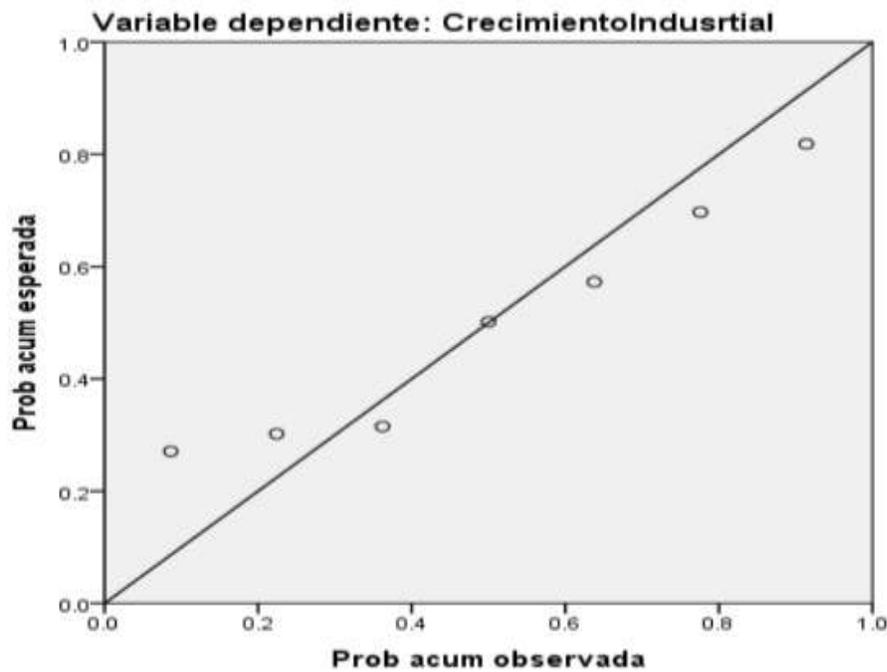
Al examinar nuevamente el gráfico de dispersión de los residuos estandarizados contra los valores pronosticados estandarizados de la gráfica 5, se observa que la dispersión vertical de los puntos parece relativamente constante a lo largo del rango de los valores pronosticados. No se aprecia una clara forma de embudo o una dispersión que aumente o disminuya sistemáticamente, lo que sugiere que el supuesto de homocedasticidad no

parece ser violado de manera flagrante en este modelo, aunque la pequeña muestra limita la robustez de esta conclusión.

- **Normalidad de los Errores**

El gráfico de probabilidad normal (P-P plot), ver gráfica 6, muestra que los puntos se sitúan razonablemente cerca de la línea diagonal. Si bien existen algunas desviaciones, especialmente en los extremos, estos no parecen ser lo suficientemente severos como para indicar una violación sustancial del supuesto de normalidad, considerando el pequeño tamaño de la muestra.

Gráfica 6. Gráfico P-P normal de Regresión de Residuo Tipificado



Fuente: Elaboración propia a partir del SPSS

- **No Multicolinealidad**

Los estadísticos de colinealidad dentro de la tabla de "Coeficientes" de la tabla 18, arroja los siguientes valores del Factor de Inflación de la Varianza (FIV):

Gasto Público (4.143), Inversión Pública (3.426), No Erosión (2.928) e Inflación (1.927). Todos estos valores se encuentran considerablemente por debajo del umbral comúnmente aceptado de 5, lo que sugiere que no existe un problema significativo de multicolinealidad entre las variables independientes en este modelo. Los valores de Tolerancia (inverso del FIV) también son superiores a 0.1 (0.241, 0.292, 0.342 y 0.519 respectivamente), lo que refuerza esta conclusión.

Tabla 18. Estadísticos de colinealidad

Modelo	Dimensión	Autovalores	Índice de condición	Proporciones de la varianza (Constante)	Proporciones de la varianza (GastoPublico)	Proporciones de la varianza (InversionPublica)	Proporciones de la varianza (NoErosion)	Proporciones de la varianza (Inflación)
1	1	4.981	1	0	0	0	0	0
	2	0.012	20.728	0.01	0.05	0	0.09	0.03
	3	0.006	28.729	0.01	0.15	0.05	0.31	0
	4	0.001	58.524	0	0.67	0.95	0	0.02
	5	0	110.39	0.98	0.13	0	0.6	0.94

Fuente: Elaboración propia a partir del SPSS

4.3 Comprobación de las hipótesis

A continuación, se aborda la comprobación de las hipótesis planteadas en esta investigación. Este proceso se realizará en dos etapas: primero, se analizarán los resultados del modelo econométrico longitudinal para determinar si los datos históricos respaldan las relaciones propuestas. Posteriormente, se examinarán los hallazgos derivados del análisis de corte transversal de las percepciones de los expertos, para ofrecer una perspectiva complementaria sobre la validez de dichas hipótesis.

4.3.1 Comprobación de las hipótesis (Análisis de regresión longitudinal)

Esta sección presenta la comprobación de las hipótesis de investigación utilizando los resultados del modelo de regresión lineal estimado con datos longitudinales. Se examinará la significancia estadística y el signo de los coeficientes de las variables independientes (tanto en su forma contemporánea como rezagada) para determinar si existe evidencia de una incidencia indirecta de los elementos de la política fiscal mexicana y la inflación moderada en el crecimiento de las empresas industriales en México a lo largo del tiempo.

- H1: El gasto público en infraestructura es un elemento de la política fiscal mexicana que incide de manera indirecta en el crecimiento de las empresas industriales en México. El coeficiente de la variable rezagada $X1$ (-0.257043) es estadísticamente altamente significativo ($p=0.0002$) y tiene un signo negativo. Esto sugiere que un aumento en el crecimiento del gasto público en infraestructura en el período anterior está asociado con una disminución en el crecimiento de las empresas industriales en el período actual. Por lo tanto, se encuentra evidencia estadística de una incidencia indirecta (a través del rezago), pero con un efecto negativo.

- H2: La inversión pública nacional es un elemento de la política fiscal mexicana que incide de manera indirecta en el crecimiento de las empresas industriales en México. Los coeficientes de la variable X2 (-0.130909, $p=0.6739$) y la variable X2 rezagado (-0.112189, $p=0.6525$) no son estadísticamente significativos. No se encuentra evidencia estadística suficiente para respaldar esta hipótesis con este modelo.
- H3: La no erosión de la base impositiva es un elemento de la política fiscal mexicana que incide de manera indirecta en el crecimiento de las empresas industriales en México. Los coeficientes de la variable X3 (0.011874, $p=0.6600$) y la variable X3 rezagada (-0.015562, $p=0.3491$) no son estadísticamente significativos. No se encuentra evidencia estadística suficiente para respaldar esta hipótesis con este modelo.
- H4: La inflación moderada es un es un elemento de la política fiscal mexicana que incide de manera indirecta en el crecimiento de las empresas industriales en México. El coeficiente de la variable X4 (0.011602) es altamente significativo estadísticamente ($p=0.0001$) y tiene un signo positivo. Esto sugiere que un aumento en la tasa de inflación en el período anterior está asociado con un aumento en el crecimiento de las empresas industriales en el período actual. Por lo tanto, se encuentra evidencia estadística de una incidencia indirecta (a través del rezago) y con un efecto positivo.

El análisis de regresión longitudinal proporciona evidencia estadísticamente significativa de una incidencia indirecta, aunque con efectos opuestos, para el gasto público en infraestructura (negativo) y la inflación moderada (positivo) en el crecimiento de las empresas industriales en México. No se encontró evidencia suficiente para respaldar una incidencia indirecta de la inversión pública nacional y la no erosión de la base impositiva bajo este modelo.

4.3.2 Comprobación de las Hipótesis (Análisis de Regresión con Encuesta a Expertos)

Esta sección presenta la comprobación de las hipótesis de investigación a partir de los resultados del modelo de regresión lineal aplicado a las percepciones del panel de expertos.

- H1: El gasto público en infraestructura es un elemento de la política fiscal mexicana que incide de manera indirecta en el crecimiento de las empresas industriales en México. El análisis de regresión sugiere una relación negativa ($B = -0.137$) entre el gasto público en infraestructura y el crecimiento de las empresas industriales, según la percepción de los expertos. Si bien esta relación no es estadísticamente significativa al nivel de 0.05 ($p = 0.096$), se observa una tendencia marginalmente significativa. Por lo tanto, con base en la opinión de los expertos, no se encuentra un respaldo concluyente para esta hipótesis en la dirección esperada.
- H2: La inversión pública nacional es un elemento de la política fiscal mexicana que incide de manera indirecta en el crecimiento de las empresas industriales en México. El modelo de regresión revela una relación positiva ($B = 0.076$) entre la inversión pública nacional y el crecimiento de las empresas industriales, aunque esta relación no resultó estadísticamente significativa ($p = 0.293$) según la valoración de los expertos. En consecuencia, los resultados de la encuesta a expertos no proporcionan evidencia suficiente para respaldar esta hipótesis.
- H3: La no erosión de la base impositiva es un elemento de la política fiscal mexicana que incide de manera indirecta en el crecimiento de las empresas industriales en México. Los resultados del análisis de regresión indican una relación positiva y estadísticamente significativa ($B = 0.323$, $p = 0.014$) entre la no erosión de la base impositiva y el crecimiento de las empresas industriales, según la percepción de los expertos. El coeficiente Beta estandarizado (1.398) sugiere que esta es la variable con el impacto

relativo más fuerte en el modelo. Por lo tanto, la evidencia derivada de la encuesta a expertos respalda esta hipótesis.

- H4: La inflación moderada es un elemento de la política fiscal mexicana que incide de manera indirecta en el crecimiento de las empresas industriales en México. El análisis de regresión muestra una relación positiva y estadísticamente significativa ($B = 0.581$, $p = 0.027$) entre la inflación moderada y el crecimiento de las empresas industriales, según la percepción de los expertos. En consecuencia, la evidencia obtenida de la encuesta a expertos también respalda esta hipótesis.

El análisis de regresión basado en la encuesta a expertos sugiere que la no erosión de la base impositiva (H3) y la inflación moderada (H4) son percibidas como factores que inciden positivamente y de manera significativa en el crecimiento de las empresas industriales en México. Las percepciones sobre el gasto público en infraestructura (H1) y la inversión pública nacional (H2) no ofrecen un respaldo estadísticamente significativo en la dirección esperada. Es importante recordar que estos resultados reflejan las opiniones de un panel de expertos y deben ser considerados en conjunto con los hallazgos del análisis longitudinal.

4.3.2 Conclusión General sobre el Cumplimiento de las Hipótesis

Tras el análisis de regresión longitudinal y la encuesta a expertos, se concluye lo siguiente respecto a cada hipótesis:

- H1: Gasto público en infraestructura. El análisis longitudinal sugiere una incidencia indirecta negativa y significativa. La encuesta a expertos también indica una tendencia negativa, aunque marginalmente significativa. Ambos análisis coinciden en la dirección del efecto (negativo).
- H2: Inversión pública nacional. Ninguno de los dos análisis (longitudinal y encuesta a expertos) arrojó resultados estadísticamente significativos

para confirmar esta hipótesis. No se confirma con ninguna de las metodologías.

- H3: No erosión de la base impositiva. El análisis longitudinal no mostró resultados significativos. Sin embargo, la encuesta a expertos reveló una relación positiva y significativa. Resultados contradictorios entre las metodologías.
- H4: Inflación moderada. Ambos análisis (longitudinal y encuesta a expertos) mostraron una relación positiva y estadísticamente significativa con el crecimiento de las empresas industriales. Ambos análisis arrojan el mismo resultado (relación positiva y significativa).

La comprobación de las hipótesis revela hallazgos mixtos, ver tabla 19. Existe una coincidencia en la percepción de un efecto negativo del gasto público en infraestructura, aunque con diferente significancia entre los análisis. La inversión pública nacional no muestra un impacto significativo en ninguno de los enfoques. La no erosión de la base impositiva presenta resultados contradictorios entre el análisis longitudinal y la percepción experta. Finalmente, la inflación moderada emerge como un factor consistentemente asociado de manera positiva con el crecimiento industrial en ambos análisis. Estos resultados subrayan la complejidad de las relaciones estudiadas y la importancia de considerar tanto la dinámica temporal como las opiniones especializadas para una comprensión más completa.

Tabla 19. Comprobación de hipótesis

Variable Independiente	Hipótesis	Coefficiente (Análisis Longitudinal)	Significancia (Análisis Longitudinal)	Coefficiente (Encuesta a Expertos)	Significancia (Encuesta a Expertos)	Conclusión General
Gasto Público en Infraestructura	H1: Incidencia indirecta positiva en el crecimiento de las empresas industriales.	-0.257 (rezagado)	0.0002 (altamente significativa)	-0.137	0.096 (marginamente significativa)	Coincidencia en el efecto negativo, aunque con diferente significancia.
Inversión Pública Nacional	H2: Incidencia indirecta positiva en el crecimiento de las empresas industriales.	-0.131 (contemporáneo)	0.6739 (no significativa)	0.076	0.293 (no significativa)	No se confirma con ninguna de las metodologías.
No Erosión de la Base Impositiva	H3: Incidencia indirecta positiva en el crecimiento de las empresas industriales.	0.012 (contemporáneo)	0.6600 (no significativa)	0.323	0.014 (significativa)	Resultados contradictorios entre las metodologías.
Inflación Moderada	H4: Incidencia indirecta positiva en el crecimiento de las empresas industriales.	0.012 (contemporáneo)	0.0001 (altamente significativa)	0.581	0.027 (significativa)	Ambos análisis arrojan el mismo resultado (relación positiva y significativa).

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan las conclusiones generales derivadas de la investigación, integrando los hallazgos del análisis longitudinal de datos macroeconómicos y del análisis de regresión basado en la encuesta a expertos. Asimismo, se ofrecen recomendaciones basadas en estas conclusiones, dirigidas a tomadores de decisiones en el ámbito de la política económica y a futuras líneas de investigación.

a) Cumplimiento de los objetivos

La presente investigación ha logrado cumplir plenamente con el objetivo general y los objetivos metodológicos que se establecieron al inicio del estudio.

El objetivo general, que buscaba determinar la incidencia indirecta de elementos de la política fiscal mexicana y la inflación en el crecimiento de las empresas industriales, fue alcanzado satisfactoriamente. A través de un enfoque metodológico mixto que combinó el análisis longitudinal de datos históricos y una encuesta a expertos, se pudo identificar con claridad la relación compleja que existe entre estas variables, revelando hallazgos que tanto confirman como contradicen la literatura existente.

Asimismo, cada objetivo metodológico se completó de la siguiente manera:

- Se analizaron los antecedentes de la política fiscal en México y se revisó el marco teórico relevante, lo que permitió construir una base conceptual sólida para la investigación. Esto se tradujo en el desarrollo de un marco analítico robusto que guio la selección y el análisis de las variables.
- Se operacionalizaron las variables y se seleccionaron series de datos estadísticos del INEGI para el análisis longitudinal. Este paso fue

fundamental para la construcción del modelo econométrico que se utilizó para probar la hipótesis, proporcionando una base empírica para el estudio.

- Se elaboró el estudio cuantitativo con expertos mediante una encuesta, que sirvió como un complemento valioso al análisis longitudinal. La percepción de los expertos proporcionó un contexto y una validación de los resultados que no podrían haberse obtenido únicamente con los datos históricos.
- Se analizaron los resultados estadísticos que mostraron la aceptación o el rechazo de las hipótesis. Por ejemplo, el análisis de regresión longitudinal permitió rechazar la hipótesis nula en el caso del gasto público en infraestructura y la inflación moderada. A su vez, el análisis de los resultados de la encuesta mostró un respaldo parcial a las relaciones identificadas en el modelo econométrico.
- Finalmente, en este apartado se logran redactar las conclusiones, recomendaciones e investigaciones futuras, lo que culmina el proceso de investigación. De este modo, se ofrecen perspectivas concretas basadas en los hallazgos del estudio, así como sugerencias para futuras líneas de investigación que puedan profundizar en los temas abordados.

b) Síntesis y discusión de resultados

Los resultados del estudio reflejan la complejidad de las interacciones entre las variables macroeconómicas y el crecimiento industrial.

- Inflación Moderada: Ambos análisis (longitudinal y encuesta a expertos) coincidieron en una relación positiva y significativa entre la inflación moderada y el crecimiento industrial. El análisis longitudinal sugirió que una mayor inflación en el pasado se asocia con un mayor crecimiento del sector en el presente, una percepción que los expertos también compartieron.

- Gasto Público en Infraestructura: El análisis longitudinal mostró una relación indirecta, negativa y significativa, lo que es contraintuitivo a las expectativas iniciales. Sin embargo, esta tendencia fue respaldada parcialmente por la percepción de los expertos, quienes también notaron una relación negativa.
- Inversión Pública Nacional: Ninguno de los dos enfoques metodológicos proporcionó evidencia estadísticamente significativa para establecer una relación clara entre la inversión pública nacional y el crecimiento de las empresas industriales.
- No Erosión de la Base Impositiva: Hubo un hallazgo contradictorio. Mientras que el análisis longitudinal no arrojó resultados significativos, la encuesta a expertos reveló una percepción positiva y significativa, lo que sugiere que una base impositiva sólida es vista como un factor favorable para el crecimiento del sector.

c) Implicaciones prácticas

La investigación ofrece implicaciones prácticas relevantes para los tomadores de decisiones. Los hallazgos sobre la relación entre la política fiscal y el crecimiento empresarial son valiosos para la formulación de políticas económicas más efectivas. Es crucial reevaluar el gasto en infraestructura para garantizar su eficiencia y su impacto real en el sector industrial, así como fortalecer la política fiscal para evitar la erosión de la base impositiva, lo que podría generar un clima de mayor confianza para la inversión.

d) Limitaciones de la investigación

Es importante reconocer las limitaciones de este estudio. El tamaño limitado de la muestra de expertos en la encuesta restringe la generalización estadística de sus percepciones. Asimismo, el análisis longitudinal se basa en datos agregados, lo que podría ocultar dinámicas específicas a nivel de empresa

o sector. Futuras investigaciones podrían abordar estas limitaciones mediante el uso de datos más desagregados y la ampliación de la muestra de expertos.

A pesar de estas limitaciones, esta investigación aporta evidencia valiosa sobre las complejas relaciones entre la política fiscal, la inflación y el crecimiento de las empresas industriales en México, ofreciendo puntos de partida relevantes para futuras investigaciones y la formulación de políticas económicas más efectivas.

e) Recomendaciones

Basadas en las conclusiones de esta investigación, se proponen las siguientes recomendaciones:

- Política de Gasto en Infraestructura: Dada la relación negativa encontrada, se recomienda una revisión exhaustiva de la eficiencia y la focalización del gasto público en infraestructura. Es crucial identificar qué tipos de inversiones y en qué sectores generan un impacto positivo real en el crecimiento de las empresas industriales, evitando aquellos que podrían generar efectos adversos o rezagados negativos.
- Política de Inversión Pública Nacional: Se sugiere una reevaluación de las estrategias de inversión pública nacional para identificar mecanismos más efectivos que impulsen el crecimiento del sector industrial. Futuras investigaciones podrían explorar canales específicos a través de los cuales la inversión pública podría tener un impacto más significativo.
- Política Fiscal y Base Impositiva: Si bien el análisis longitudinal no fue concluyente, la fuerte percepción positiva de los expertos sobre la no erosión de la base impositiva subraya la importancia de mantener una política fiscal estable y predecible. Se recomienda fortalecer los mecanismos para evitar la erosión de la base impositiva, lo que podría

generar un clima de mayor confianza para la inversión y el crecimiento industrial.

- Política Monetaria e Inflación: Los hallazgos sugieren que una inflación moderada podría ser compatible con el crecimiento industrial. Sin embargo, es fundamental mantener la estabilidad macroeconómica y evitar escenarios de alta volatilidad inflacionaria que puedan generar incertidumbre y afectar negativamente al sector.
- Investigaciones Futuras: Se recomienda profundizar en el análisis de las relaciones encontradas, especialmente la relación negativa entre el gasto en infraestructura y el crecimiento industrial. Futuras investigaciones podrían explorar los mecanismos causales subyacentes, considerar la calidad del gasto y desagregar el análisis por tipo de infraestructura y sector industrial. Asimismo, sería valioso ampliar el panel de expertos para obtener una perspectiva más robusta y diversa.

ANEXO

Anexo 1. Encuesta a expertos

Sección 1 de 4

Impacto de la Política Fiscal en el crecimiento de las empresas industriales en México

El siguiente cuestionario tiene como objetivo obtener la información necesaria para comprobar la hipótesis de la siguiente investigación: **"ELEMENTOS DE LA POLÍTICA FISCAL QUE INCIDEN INDIRECTAMENTE EN EL CRECIMIENTO DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES EN MÉXICO EN EL PERÍODO DE 1993 A 2024"**.

El cuestionario consta de **4 secciones**, usted solo responderá 3 de ella, y podrá hacerlo en **aproximadamente 10 minutos**. Las respuestas deben ser con apego a la realidad, no existen respuestas correctas o incorrectas.

La información proporcionada es confidencial y será empleada con fines plenamente académicos.

Sección 2 de 4

Datos demográficos

Las siguientes interrogantes pueden ser contestadas, según el caso, completando la información en la línea posterior a la pregunta o en preguntas de selección múltiple, seleccionando con una X la respuesta considerada.

1. ¿Cuál es su nombre?

Texto de respuesta breve

2. ¿Cuál es su edad?

25 a 29 años

30 a 34 años

35 a 39 años

40 a 44 años

45 a 49 años

50 a 54 años

55 años o más

3. ¿Cuál es su estado civil?

Texto de respuesta breve

4. ¿Cuál es su nivel de escolaridad?

- Licenciatura / Ingeniería
- Maestría
- Doctorado

¿En qué fueron sus estudios del último nivel de escolaridad?

Texto de respuesta breve
.....

5. ¿Cómo describe su ocupación



- Académico de tiempo completo
- Empleado de tiempo completo en una empresa industrial
- Académico de tiempo parcial con empleo en una empresa industrial

Indique nombre de la empresa, giro/especialización de la empresa y puesto que el puesto que ocupa en la empresa

Texto de respuesta breve
.....

Factores que influyen en el crecimiento industrial



- a) Lea detenidamente las preguntas o ítems y conteste todas, aunque le resulten parecidas.
- b) Seleccione la respuesta que usted considere conveniente con base en su criterio, marcando que tan desacuerdo o de acuerdo está.

Respuestas:

- 1 = Totalmente en Desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Ni en desacuerdo ni de acuerdo
- 4 = De acuerdo
- 5 = Totalmente de acuerdo

CRECIMIENTO INDUSTRIAL

Definición del constructo: El crecimiento industrial se entiende como el incremento de la participación de la industria manufacturera en el PIB, comúnmente conocido como coeficiente industrial Santarcángelo (2013).

De acuerdo con su percepción, ¿Considera que?

9. La industria es importante en el desarrollo de un país

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

10. El crecimiento de la empresa industrial, genera crecimiento económico

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

11. Las empresas del sector industrial son afectadas por las decisiones políticas

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

12. Deban existir políticas gubernamentales que potencien los encadenamientos productivos

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

13. El crecimiento industrial es un elemento fundamental de cualquier política de desarrollo sostenible

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

INFLACIÓN MODERADA

Definición del constructo: Se entiende como el incremento saludable en el nivel general de precios, en el que el poder adquisitivo de los trabajadores no se ve abruptamente afectado Perossa & Waldman (2015).

De acuerdo con su percepción, ¿Considera que?

14. La inflación de los últimos 2 años afecta a las empresas del sector industrial

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

15. La inflación moderada de materias primas constituye un obstáculo para el crecimiento del sector industrial

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

16. El aumento descontrolado de los costes de adquisición de bienes de equipo, de activos como alquileres y de suministros, como la electricidad, tiene como consecuencia una reducción de los márgenes de beneficio de las empresas industriales

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

...

17. La inflación descontrolada actúa como un impuesto oculto que afecta la menor capacidad inversora y provoca una disminución de la liquidez en las empresas industriales

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

18. La inflación descontrolada distorsiona las decisiones en la elaboración del presupuesto de capital

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				



GASTO PÚBLICO EN INFRAESTRUCTURA

Definición del constructo: El gasto en infraestructura se refiere a los recursos del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) dirigidos a Gasto Público de Inversión. Este se compone por tres tipos de gasto: gasto en obra pública, gasto de capital diferente a obra pública y otros gastos de inversión (INEE, 2017)

De acuerdo con su percepción, ¿Considera que?

19. El gasto público debe destinarse entre otras inversiones a aquellas que persiguen objetivos de desarrollo económico

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

20. El gasto público en infraestructura impacta positivamente la productividad de la inversión privada y pública

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

21. La caída del gasto público en infraestructura en países donde el tejido productivo es escaso o débil, puede generar desempleo y caída del consumo

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

22. El gasto público en infraestructura favorece el crecimiento de las empresas del sector industrial

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

23. Las empresas industriales, necesitan un incremento en la proporción del gasto público destinado a la infraestructura, como complemento a su desarrollo

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

24. El aumento del gasto público en infraestructura puede favorecer la conexión entre las zonas especiales de desarrollo y las menos desarrolladas

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

NO EROSIÓN DE LA BASE IMPOSITIVA

Definición del constructo: Se entiende en este estudio como aquella que permite evitar un grave riesgo para los ingresos tributarios, la soberanía fiscal y la equidad tributaria de muchos países. Pues la no erosión de la base impositiva y el no traslado de utilidades es el escenario ideal en el que las empresas multinacionales no eluden sus responsabilidades impositivas frente al fisco (Gutiérrez A. , 2021).

De acuerdo con su percepción, ¿Considera que?

29. Es importante cuidar la estructura impositiva en México

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

30. Cuidar la estructura impositiva impacta positivamente en el crecimiento de las empresas industriales

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

31. En países en desarrollo, es prudente separar la actividad económica real de lo que es una actividad que apunta a erosionar la base impositiva

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

32. La erosión de la base gravable es uno de los principales problemas de la estructura impositiva mexicana

1 2 3 4 5
Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

...

33. Su empresa industrial podría crecer más, si no se erosionara la base imponible de la economía

1 2 3 4 5
Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

34. Una administración tributaria eficiente, favorece la redistribución del ingreso orientado a generar encadenamientos productivos para el crecimiento de las empresas industriales

1 2 3 4 5
Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

INVERSIÓN PÚBLICA NACIONAL

Definición del constructo: La inversión pública nacional cuyo valor descontado permite un mayor crecimiento y desarrollo económicos, se sustenta en una sana administración del déficit fiscal. En particular, se considera que el diseño de los incentivos, tanto en materia legislativa como de regulación, debe de enfatizar el destino de la deuda para que esta se dirija a inversión pública productiva (García, 2019).

De acuerdo con su percepción, ¿Considera que?

⋮

35. La inversión incrementa la capacidad productiva

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

36. La inversión pública nacional correctamente dirigida, impulsa el crecimiento de las empresas industriales

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

37. La inversión pública nacional correctamente dirigida, fomenta la innovación tecnológica y estimula la inversión del sector privado industrial

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

...

38. La acumulación de capital generada por incrementos eficientes en la inversión pública nacional contribuye al crecimiento de las empresas industriales

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

39. Incrementos en la inversión pública nacional, genera flujos de efectivo, mejora en la competitividad, la diversificación de los riesgos y oportunidades de expansión de las empresas industriales

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

40. Es insuficiente la inversión pública nacional enfocada al crecimiento productivo de las empresas

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

Sección 4 de 4

Muchas gracias por participar en esta investigación.



Recuerde que la información proporcionada es confidencial y para fines académicos

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banco de México.** (2023, 1 de abril). *Programa Monetario*.
<https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/programas-de-politica-monetaria/%7B9BC517D1-B014-7EE5-4E6D-18A53FF3FF9B%7D.pdf>
- Beker, V.** (2020). Factores que alimentan la inflación actual. *Indicadores de la Nueva Economía*.
https://repositorio.ub.edu.ar/bitstream/handle/123456789/8833/CENE_Marzo_2020.pdf informe de coyuntura
- Berman, F., Martínez, E., Alegría, F., & Harold, J.** (2012). Causalidad entre el gasto público en infraestructura y crecimiento económico: el caso mexicano. *Revista Estudiantil de Economía Tecnológico de Monterrey*, 79-91.
https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/570784/DocsTec_11728.pdf?sequence=1#page=84
- Brada, J. C., & Kután, A. M.** (2002). The End of Moderate Inflation in Three Transition Economies? *National Bank of Poland Working Paper*, 223.
DOI:10.2139/ssrn.305324
- Calderón, C., & Sánchez, I.** (2012). Crecimiento económico y política industrial en México. *Problemas Del Desarrollo*, 43(170), 125–154.
<http://www.jstor.org/stable/43838950>
- Calderon, C. & Serven, L.** (2004). The Effects Of Infrastructure Development On Growth And Income Distribution. *Annals of Economics and Finance*, (15).
Doi.10.1596/1813-9450-3400
- Calva, J.** (2023). Escenarios económicos para México al cierre del sexenio 2019-2024. *Economía UNAM*, 20(58). <https://doi.org/10.22201/fe.24488143e.2023.58.766>
- CEFP.** (2024). El incremento del Gasto Público como Política Económica Contracíclica. Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. [notacefp0212020.pdf](#) Qué es? / un informe
- CEPAL (1960).** Economic Survey of Latin America, part one. Short-term changes in product and income.

<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/d443a7fa-a93f-4250-9ab6-1f7e2d73681b/content>

- CEPAL. (2009).** Panorama social de América Latina 2008. <https://hdl.handle.net/11362/1229>
- CEPAL. (2010a).** “Aportes para un diagnóstico sobre las restricciones al desarrollo y a una integración económica más profunda”. 2010-952 FAL 287.indd
- CEPAL. (2018).** Informe Perspectivas Económicas de América Latina 2018. <https://hdl.handle.net/11362/45240>
- CEPAL. (2019).** Informe de Actividades del Sistema de la CEPAL 2019. <https://hdl.handle.net/11362/46045>
- Cerezo García, V., López González, T. S., & López Herrera, F. (2020).** Crecimiento económico e inflación en México, 1993-2018: ¿una relación lineal o no lineal?. *Investigación económica*, 79(311), 83–109. <https://doi.org/10.22201/fe.01851667p.2020.311.72437>
- CIEP. (2020).** Infraestructura en México: prioridades y deficiencias del gasto público. Centro de Investigación Económica y Presupuestaria, A.C. Gasto-en-Infraestructura-CIEP-Jun_22_2020-v2.pdf
- Columna, C. (2021).** Pensiones en México: un diagnóstico a la problemática actual del gasto público. Tesis de Maestría de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla <https://hdl.handle.net/20.500.12371/11729>
- Coase, R. H. 1937A.** “The nature of the firm”, p. 33 in Williamson, O. E. and Winter, S. G. (eds) 1991, *The Nature of the Firm*, Oxford, Oxford University Press
- Cuevas, V., & Villarreal, C. (2019).** Crecimiento industrial y aumento de los precios de los bienes de consumo en México: un análisis econométrico. *Revista de la CEPAL*, ISSN-e 1682-0908, 129, 191-216.
- Dávalos, E., & Paguay, M. (2019).** Gasto público en infraestructura vial y su impacto en el crecimiento económico un análisis para Ecuador, periodo 2000- 2017. [Tesis de licenciatura de la Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador]. Repositorio de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/5604>
- De María, M., Domínguez, L., Brown, F., & Sánchez, A. (2009).** El desarrollo de la industria mexicana en su encrucijada. Entorno macroeconómico y desafíos

estructurales y política industrial. *Economía UNAM*, 10(30), 122-123. ISSN- e 2448-8143, ISSN 1665-952X.

Días, L. (2014). Estudio del comportamiento del gasto Público durante el período 2007-2012, en los principales sectores económicos. [Tesis de...] 1-102: Repositorio de la Universidad de Cuenca, Ecuador. <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/1012>

Do Santos, T. (2016). La teoría de la Dependencia. Balance y perspectivas. En I. d. Universidad Nacional Autónoma de México, *Obras reunidas de Theotonio dos Santos*. México. <http://ru.iiec.unam.mx/id/eprint/3099>

Domínguez, I. B. (2022). Análisis del Paquete Económico para el Ejercicio Fiscal 2023. 20230116-Análisis del Paquete Económico Aprobado 2023 (Publicación).pdf

Dornbusch, R., & Fischer, S. (1993). Moderate Inflation. *The World Bank Economic Review*, 7(1), 1-44. <https://doi.org/10.1093/wber/7.1.1>

Enders, W. (2010). *Series de tiempo: Un enfoque con aplicaciones a la economía y a las finanzas* (3a ed.). McGraw-Hill.

Flores, F. J., & Herrera, J. M. (2020). Modelo de estimación del impacto del INEGI en la investigación y divulgación científica. *Estudios Bibliotecarios*, 32(3), 275-292.

Fuji, G. (2000). El comercio exterior manufacturero y los límites al crecimiento económico de México. *Comercio Exterior*, 50(11), 1008-1014. El comercio exterior manufacturero y los límites al crecimiento económico de México

García Meza, Mario Alberto. (2020). Efectos de la deuda pública subnacional en la inversión pública productiva en México. *Análisis económico*, 34(87), 199-222. Epub 13 de noviembre de 2020. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-66552019000300199&lng=es&tlng=es.

Garzón, D. (2016). Que incidencia tiene la ausencia de infraestructura en transporte en el crecimiento económico de un país. Repositorio Universidad Militar Nueva Granada Facultad de Ciencias Económicas Programa de Economía Bogotá Colombia, 1-66.

- Grijalva, D. F., Ponce, P. A., & Rojas G., M.** (2017). Brechas de Infraestructura en Ecuador: Una Estimación Basada en un Modelo VEC. *Polémika*, 5(12), pp-pp. <https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/polemika/article/view/958>
- Guevara, S.** (2016). La inversión pública y su incidencia en el crecimiento económico del Ecuador período 200-2013. Riobamba: Tesis de licenciatura de la Universidad de Chimborazo, Ecuador. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/2921>
- Gunder, F. A. (1967).** *Capitalismo y subdesarrollo en América Latina*. Siglo Veintiuno Editores.
- Gutiérrez, A.** (2021). El acuerdo para un impuesto mínimo global. *Otros diálogos*, 17. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/el-acuerdo-para-un-impuesto-minimo-global/docview/2780387257/se-2>
- Gutiérrez, E.** (1997). Tendencias recientes de la industrialización en Nuevo León, 1988-1995. *Comercio Exterior*, 47(4),293-301. Details for: Tendencias recientes de la industrialización en Nuevo León : 1988-1995 › Koha online catalog
- Gutiérrez Cruz, Francisco Salvador, Moreno Brid, Juan Carlos, & Sánchez Gómez, Joaquín.** (2021). Inversión pública y privada en México: ¿motores complementarios del crecimiento económico?. *El trimestre económico*, 88(352), 1043-1071. Epub 13 de diciembre de 2021. <https://doi.org/10.20430/ete.v88i352.1357>
- Heymann, D.** (1986). Tres ensayos sobre inflación y políticas de estabilización. Buenos Aires: CEPAL. <http://hdl.handle.net/11362/28518>
- INEE.** (2017). Análisis del gasto público en materia de infraestructura escolar. Ciudad de México. [gasto-publico-infraestructura-fisica-escolar.pdf](#)
- Inzunza Mejía, Patricia Carmina; Sánchez Díaz, Armando Javier** (2013) Disciplina fiscal: límites de la política fiscal para promover el desarrollo en México Nóesis. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, vol. 22, núm. 43-1, 135-160. DOI:10.20983/noesis.2013.1.5
- Jorratt, M., & Podestá, A.** (2010). Análisis comparativo de las metodologías empleadas para la estimación de la evasión en el impuesto a la renta, capítulo II. En C. y.

Naciones Unidas, *Evasión y equidad en América Latina*.
<http://hdl.handle.net/11362/4266>

Kataoka, M. (2005). Effect of public investment on the regional economies in postwar Japan. *Urban & regional development studies*, 17(2).
<https://doi.org/10.1111/j.1467-940X.2005.00100.x>

Keynes, J. M. (1936). *The general theory of employment, interest and money*. Harvest Book. Microsoft Word - asd.rtf

Labrunée, M. (2018). *El crecimiento y el desarrollo*. El crecimiento y el desarrollo

Lardé, J., & Sánchez, R. (2014). La brecha de infraestructura económica y las inversiones en América Latina. CEPAL, 332(4). content

Madera, C., & Yobaska, E. (2019). El plan de acción contra la erosión de la base imponible en el derecho tributario ecuatoriano. Tesis de licenciatura de la Universidad Central del Ecuador. El plan de acción contra la erosión de la base imponible en el derecho tributario ecuatoriano

Márquez, M. L. (2016). Paraísos fiscales, erosión tributaria y reformas fiscales en México (1997-2015). Repositorio EcoBUAP. Tesis de doctorado del posgrado de derecho de la Universidad Autónoma de Puebla.
<https://hdl.handle.net/20.500.12371/1067>

Martínez, D., Caamal, I., Avila, J. A., & Pat, L. A. (2018). Política fiscal, mercado de trabajo y empleo informal en México. *Revista mexicana de economía y finanzas* (REMEF): nueva época, ISSN-e 2448-6795, ISSN 1665-5346, 13(1), 77-98. Política fiscal, mercado de trabajo y empleo informal en México - Dialnet

Martínez, G., & Corrales, S. (2017). Cadenas productivas y clusters en la economía regional de Nuevo León. Un análisis con matrices de insumo-producto. *Economía: teoría y práctica*, 46, pp.41-69. ISSN 2448-7481. <https://doi.org/10.24275/etypuam/ne/462017/martinez>.

Martín-Mendiluce, I. (2019). Planificación fiscal internacional abusiva: el papel de los paraísos fiscales. Repositorio Comillas. Tesis de licenciatura de la facultad de derecho de la Universidad Pontificia de Madrid, España.
<http://hdl.handle.net/11531/30683>

- Mendoza Mendoza, J. G. y Garza, J. B. (2009)** La medición en el proceso de investigación científica: *Evaluación de validez de contenido y confiabilidad (Measurement in the scientific research process: Content validity and reliability evaluation)*. *Innovaciones de negocios*, 6 (11). pp. 17-32. ISSN 1665-9627
- Mendoza, D. (2018)**. Resumen de tesis. Erosión de bases imponibles y el traslado de beneficios de empresas multinacionales: propuestas para el sistema fiscal mexicano. Repositorio documental Credos. Tesis de Doctorado de la Facultad de Derecho de la Universidad de Salamanca. <http://hdl.handle.net/10366/139848>
- Moreno Brid, Juan Carlos. (2016)**. Política macro e industrial para un cambio estructural y crecimiento: gran pendiente de la economía mexicana. *Problemas del desarrollo*, 47(185), 57-78. Recuperado en 09 de noviembre de 2024, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362016000200057&lng=es&tlng=es.
- Moreno-Brid, Juan Carlos, Pérez Benítez, Noel, Villarreal Páez, Héctor Juan, & Salat, Isabel. (2020)**. Retos de política fiscal para el desarrollo. *Economía UNAM*, 16(46), 61-72. Epub 17 de junio de 2020. <https://doi.org/00008>
- Nava, K., Guajado, A., Orlando, L., & Torres, C. (2019)**. La incorporación de la Industria 4.0 en el sector de autopartes en Nuevo León, México (The incorporation of industry 4.0 in the auto parts sector in Nuevo Leon, Mexico). *Innovaciones de Negocios*, 16(32). <https://doi.org/10.29105/rinn16.32-3>
- Norris, E. D., Brumby, J., Kyobe, A., Zac, M., & Papageorgiou, C. (2012)**. Investing in public investment: an index of public investment efficiency. *Journal of Economic Growth*, 17(3), 235-266. <https://www.jstor.org/stable/23324860>
- Orozco Alvarado, J., & Núñez Martínez, P. (2023)**. Las teorías del desarrollo. En el análisis del turismo sustentable. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, XIV(27), 144-167. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66627452008>
- Ortegon, Aldunate, & Pacheco. (2004)**. La inversión pública, como la asignación de recursos provenientes de entidades públicas destinados. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social Área de Proyectos y programación de inversiones, CEPAL, Santiago de Chile.

<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/b6791c03-ffde-48b8-aa11-d5ee2f53fbce/content>

- Peng, W.** (2016). Multinational Tax Base Erosion Problem of the Digital Economy. *Modern Economy*, 7(3), 345-352, DOI:10.4236/me.2016.73038
- Pérez, M.** (2012). Efectos de la inversión en infraestructura vial sobre la producción de la industria manufacturera en Colombia: 1993-2007. 1-61.
- Perossa, M. L., & Waldman, L. A.** (2015). Causas y efectos de la inflación sobre la economía. Universidad Maimónides. DOI:10.13140/RG.2.1.2707.1442
- Prebisch, R. (1949).** *El desarrollo económico de América Latina y sus principales problemas*. Naciones Unidas. (Publicado en el Estudio Económico de América Latina de 1949, CEPAL).
- Presidencia de la República (2019).** *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*. Ciudad de México. <https://www.transparencia.cdmx.gob.mx/storage/app/uploads/public/5fc/12d/466/5fc12d466bc3e047326827.pdf#:~:text=El%20Plan%20Nacional%20de%20Desarrollo%202019-2024%20marcar%C3%A1%20el,%C3%BA%20sea%20el%20bienestar%20de%20todas%20y%20todos>.
- Recio, A.** (2022). Inflación en tiempos de distopía. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, ISSN 1888-0576, 158, págs. 77-89. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8589014#:~:text=En%20este%20texto%20se%20analiza%20el%20nuevo%20proceso,de%20los%20problemas%20acumulados%20antes%20del%20rebrote%20inflacionario>.
- Rodrik, D. (2008).** *One Economics, Many Recipes: Globalization, Institutions, and Economic Growth*. Princeton University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvcm4jbh>
- Rosas Rojas, Eduardo. (2020).** Los efectos asimétricos de la inflación, la incertidumbre inflacionaria y el crecimiento económico en México. *Análisis económico*, 35(90), 45-66. Epub 15 de abril de 2021. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-66552020000300045&lng=es&tlng=es.

- Ruiz, P.** (2011). El poder legislativo y la política fiscal en México. La política fiscal para el afianzamiento de las democracias en América Latina. CEPAL. PENUD. LC/W.409. 335-351.
<https://hdl.handle.net/11362/4190>
- Saavedra, M. L., & Saavedra, M. E.** (2015). El impacto del entorno macroeconómico en el desarrollo de la mipyme: el caso de México. *hitos de ciencias económico administrativas*. 21(59), 53-66.
<https://ri.ujat.mx/bitstream/20.500.12107/1834/1/1018-881-A.pdf>
- Sánchez, I.** (2016). El reto del crecimiento económico en México: industrias manufactureras y política industrial. *Revista finanzas y política económica*, 8(2), 271-299. <https://www.redalyc.org/pdf/3235/323547319004.pdf>
- Sánchez-Juárez, Isaac.** (2018). Gasto público, índice de competitividad y política social en México. *Problemas del desarrollo*, 49(192), 109-138.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362018000100109&lng=es&tlng=es
- Sánchez, I., & Campos, E.** (2010). Industria manufacturera y crecimiento económico en la frontera norte de México. *Región y sociedad*, 45-89.
- Santarcángelo, J.** (2013). Crecimiento industrial, sector externo y sustitución de importaciones. *Realidad Económica*.
- Solís, F., & Villagómez, A. F.** (1999). LA SUSTENTABILIDAD DE LA POLÍTICA FISCAL EN MÉXICO. *El Trimestre Económico*, 693-723.
- Stein, Hebert (1976).** Office of Public Information, "Herbert Stein to Speak at USD February 5" (1976). *News Releases (1968-2004)*. 1401.
<https://digital.sandiego.edu/newsreleases/1401>.
- Tello, C.** (2019). Austeridad, gasto público y crecimiento económico con justicia social. *Economía UNAM*.
- Ugalde, L. C.** (1997). Los aspectos legislativos del gasto público en México, 1970-1996. *Perfiles Latinoamericanos*.
- Vásquez, B., & Corrales, S.** (2021). ¿Desindustrialización prematura? El caso de Nuevo León, México. *Paradigma Económico. Revista de Economía Regional y Sectorial*.

Vidal de la Rosa, Godofredo. (2008). La Teoría de la Elección Racional en las ciencias sociales. *Sociológica (México)*, 23(67), 221-236. Recuperado en 25 de agosto de 2025, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-01732008000200009&lng=es&tlng=es.

Wooldridge, J. M. (2010). Econometric analysis of cross section and panel data. MIT press.

Yáñez, J. (2016). Evasión tributaria: atentado a la equidad. *Revista De Estudios Tributarios*, 13, 171-206.