



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES

CENTRO DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN

TESIS QUE PRESENTA MARIO ALEJANDRO GÓMEZ GUTIÉRREZ PARA  
OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN

"Desarrollo económico y financiero como mitigadores de la desigualdad; caso  
comparativo México-España lapso 1990-2020"

TUTORES:

DR. ANTONIO LUIS DURÉNDEZ GÓMEZ GUILLAMÓN

DR. ALFONSO MARTIN RODRÍGUEZ

COMITÉ TUTORAL

DRA. SYLVIA MATA ZAMORES

AGUASCALIENTES, AGS. A 20 DE NOVIEMBRE DE 2024

TESIS

TESIS

TESIS

TESIS

TESIS

**Autorizaciones**



TESIS

TESIS

TESIS

TESIS

TESIS



**DICTAMEN DE LIBERACIÓN ACADÉMICA PARA INICIAR LOS TRÁMITES DEL EXAMEN DE GRADO**



Fecha de dictaminación dd/mm/aaaa: 14/01/2025

**NOMBRE:** MARIO ALEJANDRO GOMEZ GUTIERREZ **ID** 211506

**PROGRAMA:** MAESTRIA EN ADMINISTRACION **LGAC (del posgrado):** Comportamiento y Cultura Organizacional

**TIPO DE TRABAJO:** (  ) Tesis (  ) Trabajo Práctico

**TITULO:** "Desarrollo económico y financiero como mitigadores de la desigualdad; caso comparativo México – España lapso 1990 - 2020"

**IMPACTO SOCIAL (señalar el impacto logrado):** La inclusión de esta investigación en el "Pronace de Seguridad Humana" se justifica por varias razones. En primer lugar, la desigualdad es un factor clave que contribuye a la vulnerabilidad de las poblaciones, lo que esta en el corazón de las preocupaciones de seguridad humana.

**INDICAR SI NO N.A. (NO APLICA) SEGÚN CORRESPONDA:**

<i>Elementos para la revisión académica del trabajo de tesis o trabajo práctico:</i>	
SI	El trabajo es congruente con las LGAC del programa de posgrado
SI	La problemática fue abordada desde un enfoque multidisciplinario
SI	Existe coherencia, continuidad y orden lógico del tema central con cada apartado
SI	Los resultados del trabajo dan respuesta a las preguntas de investigación o a la problemática que aborda
SI	Los resultados presentados en el trabajo son de gran relevancia científica, tecnológica o profesional según el área
SI	El trabajo demuestra más de una aportación original al conocimiento de su área
SI	Las aportaciones responden a los problemas prioritarios del país
SI	Generó transferencia del conocimiento o tecnológica
SI	Cumple con la ética para la investigación (reporte de la herramienta antiplagio)
<i>El egresado cumple con lo siguiente:</i>	
SI	Cumple con lo señalado por el Reglamento General de Docencia
SI	Cumple con los requisitos señalados en el plan de estudios (créditos curriculares, optativos, actividades complementarias, estancia, predoctoral, etc)
SI	Cuenta con los votos aprobatorios del comité tutorial, en caso de los posgrados profesionales si tiene solo tutor podrá liberar solo el tutor
SI	Cuenta con la carta de satisfacción del Usuario
SI	Coincide con el título y objetivo registrado
SI	Tiene congruencia con cuerpos académicos
SI	Tiene el CVU del Conacyt actualizado
SI	Tiene el artículo aceptado o publicado y cumple con los requisitos institucionales (en caso que proceda)
<i>En caso de Tesis por artículos científicos publicados</i>	
N.A.	Aceptación o Publicación de los artículos según el nivel del programa
N.A.	El estudiante es el primer autor
N.A.	El autor de correspondencia es el Tutor del Núcleo Académico Básico
N.A.	En los artículos se ven reflejados los objetivos de la tesis, ya que son producto de este trabajo de investigación.
N.A.	Los artículos integran los capítulos de la tesis y se presentan en el idioma en que fueron publicados
N.A.	La aceptación o publicación de los artículos en revistas indexadas de alto impacto

Con base a estos criterios, se autoriza se continúen con los trámites de titulación y programación del examen de grado: Sí   x  

No           

**FIRMAS**

Elaboró:

\* NOMBRE Y FIRMA DEL CONSEJERO SEGÚN LA LGAC DE ADSCRIPCIÓN:

DR. MARCELO DE JESÚS PÉREZ RAMOS

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO TÉCNICO:

DRA. BRENDA ISABEL PÉREZ MÉNDEZ

\* En caso de conflicto de intereses, firmará un revisor miembro del NAB de la LGAC correspondiente distinto al tutor o miembro del comité tutorial, asignado por el Decano

Revisó:

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO:

DR. MIGUEL ÁNGEL OROPEZA TAGLE

Autorizó:

NOMBRE Y FIRMA DEL DECANO:

M.F. VIRGINIA GUZMÁN DÍAZ DE LEÓN

**Nota: procede el trámite para el Depto. de Apoyo al Posgrado**

En cumplimiento con el Art. 105C del Reglamento General de Docencia que a la letra señala entre las funciones del Consejo Académico: ..... Cuidar la eficiencia terminal del programa de posgrado y el Art. 105F las funciones del Secretario Técnico, llevar el seguimiento de los alumnos.

Elaborado por: D. Apoyo al Posg.  
Revisado por: D. Control Escolar/D. Gestión de Calidad.  
Aprobado por: D. Control Escolar/ D. Apoyo al Posg.

Código: DO-SEE-FO-15  
Actualización: 01  
Emisión: 28/04/20

CARTA DE VOTO APROBATORIO  
INDIVIDUAL

MF. VIRGINIA GUZMAN DIAZ DE LEÓN  
DECANA DEL CENTRO CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

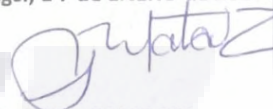
PRESENTE

Por medio del presente como **ASESORA** designada del estudiante **MARIO ALEJANDRO GOMEZ GUTIERREZ** con ID 211506 quien realizó la tesis titulada: "**DESARROLLO ECONOMICO Y FINANCIERO COMO MITIGADORES DE LA DESIGUALDAD; CASO COMPARATIVO MEXICO – ESPAÑA LAPSO 1990 - 2020**", un trabajo propio, innovador, relevante e inédito y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia doy mi consentimiento de que la versión final del documento ha sido revisada y las correcciones se han incorporado apropiadamente, por lo que me permito emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que él pueda proceder a imprimirlo así como continuar con el procedimiento administrativo para la obtención del grado.

Pongo lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, me permito enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE  
"Se Lumen Proferre"

Aguascalientes, Ags., a 7 de ENERO de 2025.



DRA. SILVIA MATA ZAMORES  
Asesora de tesis

c.c.p.- Interesado  
c.c.p.- Secretaría Técnica del Programa de Posgrado

CARTA DE VOTO APROBATORIO  
INDIVIDUAL

MF. VIRGINIA GUZMAN DIAZ DE LEÓN  
DECANA DEL CENTRO CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
PRESENTE

Por medio del presente como *COTUTOR* designado del estudiante **MARIO ALEJANDRO GOMEZ GUTIERREZ** con ID 211506 quien realizó la tesis titulada: "*DESARROLLO ECONOMICO Y FINANCIERO COMO MITIGADORES DE LA DESIGUALDAD; CASO COMPARATIVO MEXICO – ESPAÑA LAPSO 1990 - 2020*", un trabajo propio, innovador, relevante e inédito y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia doy mi consentimiento de que la versión final del documento ha sido revisada y las correcciones se han incorporado apropiadamente, por lo que me permito emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que *él* pueda proceder a imprimirlo así como continuar con el procedimiento administrativo para la obtención del grado.

Pongo lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, me permito enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE  
"Se Lumen Proferre"

Aguascalientes, Ags., a 13 de Enero de 2025.

  
DR. Alfonso Martín Rodríguez  
Cotutor de tesis

c.c.p.- Interesado  
c.c.p.- Secretaría Técnica del Programa de Posgrado

CARTA DE VOTO APROBATORIO  
INDIVIDUAL

MF. VIRGINIA GUZMAN DIAZ DE LEÓN  
DECANA DEL CENTRO CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PRESENTE

Por medio del presente como **COTUTOR** designado del estudiante **MARIO ALEJANDRO GOMEZ GUTIERREZ** con ID 211506 quien realizó la tesis titulada: **"DESARROLLO ECONOMICO Y FINANCIERO COMO MITIGADORES DE LA DESIGUALDAD; CASO COMPARATIVO MEXICO – ESPAÑA LAPSO 1990 - 2020"**, un trabajo propio, innovador, relevante e inédito y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia doy mi consentimiento de que la versión final del documento ha sido revisada y las correcciones se han incorporado apropiadamente, por lo que me permito emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que él pueda proceder a imprimirlo así como continuar con el procedimiento administrativo para la obtención del grado.

Pongo lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, me permito enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE

"Se Lumen Proferre"

Aguascalientes, Ags., a 18 de Diciembre de 2024.

DR. ANTONIO LUIS DURENDEZ GOMEZ GUILLAMON  
Cotutor de tesis



Firmado digitalmente por ANTONIO LUIS DURENDEZ GOMEZ GUILLAMON  
Nombre de reconocimiento (DN):  
c=ES, ou=CIUDADANOS,  
cn=ANTONIO LUIS DURENDEZ GOMEZ GUILLAMON,  
givenName=ANTONIO LUIS,  
sn=DURENDEZ GOMEZ GUILLAMON,  
serialNumber=34790962V  
Fecha: 2024.12.17 19:45:28 +0100'

c.c.p.- Interesado  
c.c.p.- Secretaría Técnica del Programa de Posgrado

Elaborado por: Depto. Apoyo al Posgrado.  
Revisado por: Depto. Control Escolar/Depto. Gestión de Calidad.  
Aprobado por: Depto. Control Escolar/ Depto. Apoyo al Posgrado.

Código: DO-SEE-FO-07  
Actualización: 01  
Emisión: 17/05/19



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE AGUASCALIENTES

**M. EN C.E.A. IMELDA JIMÉNEZ GARCÍA**  
DEPARTAMENTO DE CONTROL ESCOLAR  
SECRETARÍA GENERAL  
P R E S E N T E

Por medio de la presente me permito comunicarle a usted que la tesis titulada **“DESARROLLO ECONÓMICO Y FINANCIERO COMO MITIGADORES DE LA DESIGUALDAD; CASO COMPARATIVO MÉXICO – ESPAÑA LAPSO 1990 - 2020”** del estudiante **MARIO ALEJANDRO GÓMEZ GUTIÉRREZ** con ID **211506** egresado de la **Maestría en Administración**, respeta las normas y lineamientos establecidos institucionalmente para su elaboración y su autor cuenta con sus votos aprobatorios correspondientes.

Para efecto de los tramites que al interesado convenga se extiende la presente, reiterándole las consideraciones que el caso amerite.

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E  
“SE LUMEN PROFERRE”

Aguascalientes, Ags., a 14 de enero de 2025.

M.F. VIRGINIA GUZMÁN DÍAZ DE LEÓN  
DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

c.c.p. Dr. Francisco Javier Pedroza Cabrera - Dirección General De Investigación Y Posgrado  
c.c.p. Interesado  
c.c.p. Secretaria Técnica de la Maestría en Administración

## Agradecimientos

En primer lugar, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a la Universidad Autónoma de Aguascalientes y a la Universidad Politécnica de Cartagena, España, instituciones que me han brindado la oportunidad de desarrollar mi formación académica y profesional.

Al Honorable Consejo de la Maestría en Administración y al cuerpo académico, por su guía y apoyo constante durante este proceso de aprendizaje.

A mis tutores, Dr. Alfonso Martin y Dr. Antonio Durendez, y a mi asesora la Dra. Sylvia Mata por su invaluable orientación, dedicación y compromiso. Sus conocimientos y experiencia han sido fundamentales para el desarrollo de esta investigación.

A mis padres, Mario Gómez y Gabriela Gutiérrez, por su amor incondicional, sacrificio y apoyo en cada paso de mi vida. Son mi ejemplo y mi inspiración.

A mi hermano Gabriel Gómez, por su compañía y apoyo en todo momento. A mis tíos y demás familiares, por su cariño y palabras de aliento.

A mis amigos Ruben Varela y Raul Curiel, por su amistad sincera y por estar presentes en los momentos importantes de mi vida académica y personal.

Finalmente, me agradezco a mí mismo por la perseverancia, dedicación y esfuerzo invertidos en este proyecto. Por no rendirme ante los obstáculos y mantener siempre la vista en el objetivo final.

A todos, gracias por ser parte fundamental de este logro académico.



## ÍNDICE

1. Resumen.....	5
1.1 Abstract .....	6
2. Introducción .....	8
3. Antecedentes .....	10
4. Objetivos .....	20
4.1 Objetivo general.....	20
4.2 Objetivos específicos.....	20
5. Planteamiento del Problema .....	21
5.1 Justificación .....	21
5.2 Pregunta de investigación .....	23
6. Marco teórico.....	25
6.1 Índice de Gini.....	25
6.1.1 Índice Gini México.....	29
6.1.2 Índice de Gini España .....	30
6.1.3 Índice de Gini México – España.....	31
6.2 Gasto Público.....	33
6.2.1 Gasto público en México.....	34
6.2.2 Gasto Público en España .....	37
6.2.3 Gasto público en educación México – España .....	40
6.3 PIB.....	44
6.3.1 PIB de México.....	45
6.3.2 PIB de España .....	46
6.3.3 PIB México – España .....	47

6.4 PIB per cápita .....	49
6.4.1 PIB per cápita México.....	49
6.4.2 PIB per cápita España .....	51
6.4.3 PIB per cápita México – España .....	52
6.5 Crédito.....	54
6.5.1 Crédito interno al sector privado en México .....	54
6.5.2 Crédito interno al sector privado en España.....	55
6.5.3 Crédito interno al sector privado en España y México .....	56
6.6 Inflación.....	58
6.6.1 Inflación en México .....	58
6.6.2 Inflación en España .....	60
6.6.3 Inflación México – España.....	62
7. Metodología.....	64
7.1 Objetivos de la metodología .....	64
7.2 Procedimientos de la metodología .....	65
7.2.1 Metodología de Granger .....	65
7.3 Recopilación de datos .....	68
7.4 Análisis de datos.....	69
7.5 Procesamiento de datos.....	70
7.6 Análisis exploratorio de datos.....	71
7.7 Análisis estadístico .....	72
7.8 Análisis económico.....	72
7.9 Visualización de datos .....	73
7.10 Consideraciones éticas .....	74
8. Resultados.....	76
8.1 Desarrollo económico – Desigualdad.....	76

8.2 Desarrollo financiero – Desigualdad .....	77
8.3 Desarrollo financiero como mitigador de la desigualdad. ....	81
8.4 Desarrollo económico como mitigador de la desigualdad.....	82
8.5 Gasto público en educación como mitigador de la desigualdad. ....	84
8.6 Grado de causalidad del gasto público en educación con el PIB per cápita .....	85
8.7 Grado de causalidad de Granger del desarrollo económico y la inflación al consumidor.....	86
8.8 Grados de causalidad de Granger del desarrollo económico y la innovación financiera .....	88
9. Conclusiones.....	90
9.1 Limitaciones .....	94
10. Glosario .....	96
10.1 Variables.....	97
11. Bibliografía .....	100

**Índice de ilustraciones**

Ilustración 1 Percepciones financieras en México (2022) .....	13
Ilustración 2 Índice de Gini "México" (1989-2020).....	30
Ilustración 3 Índice de Ginni "España" (1980-2020).....	31
Ilustración 4 Índice de Gini México (1989-2020) - España (1990-2020).....	33
Ilustración 5 Gasto público en educación, total (% del PIB).....	35
Ilustración 6 Alumnos a nivel primaria en México (1990-2020).....	36
Ilustración 7 Estudiantes a nivel secundaria en México (1990 - 2020).....	36
Ilustración 8 Gasto público en educación, total (% del PIB).....	38
Ilustración 9 Estudiantes a nivel primaria en España (1990-2020).....	39
Ilustración 10 Alumnos a nivel secundaria en España (2000-2020).....	40
Ilustración 11 Gasto público en educación, total (% del PIB) México - España (1990-2020).....	41
Ilustración 12 Alumnos a nivel primaria México - España (1990-2020).....	43
Ilustración 13 Estudiantes a nivel secundaria México - España (1990-2020) .....	44

Ilustración 14 PIB de México (1990 - 2020) ..... 46

Ilustración 15 PIB de España (1990 - 2020)..... 47

Ilustración 16 Comparativo de PIB México - España (1990 - 2020) ..... 48

Ilustración 17 PIB per cápita de México (1990-2020) (US\$ a precios actuales)..... 50

Ilustración 18 PIB per cápita España (1990-2020) (US\$ a precios actuales)..... 52

Ilustración 19 PIB per cápita México - España (1990-2020) (US\$ a precios actuales)  
..... 53

Ilustración 20 Crédito interno al sector privado en México (% del PIB) ..... 55

Ilustración 21 Crédito interno al sector privado en España (% del PIB) ..... 56

Ilustración 22 Crédito interno al sector privado México – España (% del PIB) ..... 58

Ilustración 23 Inflación, precios al consumidor México (% anual) ..... 60

Ilustración 24 Inflación, precios al consumidor España (% anual)..... 61

Ilustración 25 Inflación, precios al consumidor México - España (% anual) ..... 63

**Índice de Tablas**

Tabla 1 Glosario de indicadores de la pobreza del Banco Mundial ..... 28

Tabla 2 Nivel de causalidad de Granger del desarrollo económico con la  
desigualdad ..... 77

Tabla 3 Nivel de causalidad de Granger del desarrollo financiero con la desigualdad.  
..... 78

Tabla 4 Nivel de causalidad de Granger del gasto público en educación con la  
desigualdad ..... 85

Tabla 5 Relación de causalidad de Granger del gasto público en educación y el PIB  
per cápita ..... 86

Tabla 6 Relación de causalidad de Granger del desarrollo económico y la inflación  
..... 87

Tabla 7 Relación de causalidad de Granger del desarrollo económico y el desarrollo  
financiero ..... 89

## 1. Resumen

La presente investigación aborda la comparativa del desarrollo económico y financiero como mitigadores de la desigualdad entre México y España, esto a partir de la teoría de centros y periferias donde se aborda a México como un país periferia de España, a partir de este contexto, se da una interpretación de las vertientes a las que ambos países se han dirigido, España como un país desarrollado y México como un país en vías de desarrollo. La relevancia de la presente investigación recae en que dicho análisis comparativo promueve el uso de políticas públicas eficientes en función del actuar de ambas economías, buscando encontrar variables clave que promuevan un desarrollo equitativo.

El objetivo principal busca comparar las variables de desarrollo financiero y económico implementadas en México y España, con el fin de evaluar su impacto en la reducción de la desigualdad en ambos países, de este parten los objetivos particulares, donde se busca evaluar si el desarrollo económico o financiero son determinantes para la disminución a la desigualdad, además si alguno de estos presenta mayor nivel de causalidad. En dicho contexto encontrar si el gasto público en educación es un factor de causalidad para reducir la desigualdad, además de su impacto en el desarrollo económico, el impacto del desarrollo económico como factor inflacionario, y la relación causal entre el desarrollo económico y financiero.

La metodología utilizada se da a partir del modelo de causalidad de Granger, esto debido que al ser una metodología que nos otorga resultados unidireccionales nos da un aporte a la reducción de sesgos, además de otorgar el carácter de causalidad a partir de un modelo de series de tiempo con errores redistribuidos. Dicha metodología se aplica a partir de tres variables independientes que son, el PIB per cápita, el crédito interno al sector privado y el gasto público a la educación, estas aplicadas a las variables independientes que serán las variables de la pobreza otorgadas por el Banco Mundial.

Los hallazgos principales nos muestran que para México tanto el desarrollo económico, así como el desarrollo financiero son factores de causalidad mediante la metodología de Granger a las distintas variables de la desigualdad, mientras que

en España solo resulta ser causal el desarrollo financiero. Junto que el desarrollo económico en ambos países presenta ser un factor inflacionario. En conclusión, se puede asimilar que no se puede evaluar de la misma manera los países en vías de desarrollo que los países desarrollados, y que no sería correcto aplicar la misma política públicas en ambos países debido a que el efecto sería distinto, una manera más clara para la aportación en la inhibición de la desigualdad sería tomar las políticas que fueron llevando a los países desarrollados a que lo fueran, tomando en cuenta el contexto cultural propio.

### **Palabras Clave**

Desarrollo económico, Desarrollo financiero, Desigualdad de ingresos

### **1.1 Abstract**

This research addresses the comparison of economic and financial development as mitigators of inequality between Mexico and Spain, this based on the theory of centers and peripheries where Mexico is addressed as a peripheral country of Spain, from this context, an interpretation of the trends to which both countries have been directed, Spain as a developed country and Mexico as a developing country. The relevance of this research lies in the fact that this comparative analysis promotes the use of efficient public policies based on the actions of both economies, seeking to find key variables that promote equitable development.

The main objective seeks to compare the financial and economic development variables implemented in Mexico and Spain, in order to evaluate their impact on reducing inequality in both countries, from this the particular objectives arise, where it is sought to evaluate whether economic or financial development are determinants for the decrease in inequality, in addition if any of these presents a higher level of causality. In this context find if public spending on education is a causality factor to reduce inequality, in addition to its impact on economic development, the impact of economic development as an inflationary factor, and the causal relationship between economic and financial development.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

The methodology used is based on the Granger causality model, this because being a methodology that gives us unidirectional results gives us a contribution to the reduction of biases, in addition to granting the character of causality from a time series model with redistributed errors. This methodology is applied based on three independent variables that are, per capita GDP, internal credit to the private sector and public spending on education, these applied to the independent variables that will be the poverty variables provided by the World Bank.

The main findings show us that for Mexico both economic development, as well as financial development are causality factors through the Granger methodology to the different variables of inequality, while in Spain only financial development turns out to be causal. Along with that economic development in both countries presents itself as an inflationary factor. In conclusion, it can be assimilated that developing countries cannot be evaluated in the same way as developed countries, and that it would not be correct to apply the same public policies in both countries because the effect would be different, a clearer way for the contribution in the inhibition of inequality would be to take the policies that were leading the developed countries to be so, taking into account their own cultural context.

### **Key words**

Economic development, Financial development, Income inequality

## 2. Introducción

La presente investigación genera la comparativa del desarrollo financiero y el desarrollo económico en función de conocer su impacto en la desigualdad en el ingreso, esto aplicado con base en la teoría de los centros y periferias donde se toma en la época colonial a México como un país periferia del país centro España, que actualmente México se establecería como un país en vías de desarrollo, mientras que España es un país ya desarrollado. Dentro de la investigación se formulan los antecedentes de investigación que precedieron a esta isma, donde se comienza con un análisis de la teoría de centros y periferias, para continuar con un análisis teórico del desarrollo económico y financiero además de su impacto a la desigualdad.

De ahí parten los distintos objetivos de la investigación que en lo general van a encontrar la manera en que el desarrollo económico y financiero mitigan a la desigualdad y en lo particular si alguna de estas variables presenta ser un mayor factor de causalidad hacia la mitigación de la desigualdad, si el desarrollo económico es factor causal de la inflación, del gasto público en educación y su impacto a la mitigación de la desigualdad y su efecto en el desarrollo económico, además de encontrar la relación causal del desarrollo económico con el desarrollo financiero. Con base en dichos objetivos se da el planteamiento del problema donde se da la justificación de este mismo además de la pregunta de investigación.

En el marco teórico se explica el desarrollo durante el tiempo de las distintas variables comparativas de ambos países donde se analiza el índice de Gini, el gasto público en educación, el PIB per cápita, el crédito interno al sector privado y la inflación. De dichas variables se da un marco conceptual completo donde se revisan sus definiciones y su variabilidad, esto tanto para ambos países en lo personal y su comparativa. Se toman como variables independientes principales el crédito interno al sector privado como desarrollo financiero, el PIB per cápita como desarrollo económico, y el gasto público en educación como una subvariable del desarrollo económico. Estas variables se toman a partir de las distintas investigaciones presentadas en los antecedentes.



En el apartado de la metodología se da una rigurosa investigación donde se presentan los objetivos de la metodología y el procedimiento de esta misma, además de explicar la metodología de Granger la cual es un modelo de causalidad de series de tiempo con vectores autorregresivos, la cual es usada en la teoría en lo general para determinar el grado de causalidad unidireccional de las variables, para conocer si estas tendrán un impacto en el futuro, para su aplicación se determina la recopilación de datos a partir de fuentes primarias, principalmente de distintas organizaciones tanto nacionales, como globales, para evitar el sesgo de los datos estos se toman por los ya recabados por el Banco Mundial, se da un análisis de dichos datos además de darles su procesamiento adecuado para su uso en la metodología seleccionada mediante el programa econométrico R y su visualización en Power Bi.

Se presentan los resultados tomados a partir de los objetivos que presenta la investigación, donde se presentan mediante tablas las incluyen su descripción, para generar un análisis de dichos resultados acompañado de una discusión de resultados de otras investigaciones, mostrando si se presentaron o no resultados similares, y que factores clave generaron dichos resultados. En conclusiones se encuentra que el desarrollo económico y financiero, presentan generar un mayor efecto en la causalidad de los efectos de las variables de pobreza en México que en el contexto español, esto debido a que en España solo la variable crédito interno al sector privado presenta causalidad con la desigualdad. Tanto para México como para España el desarrollo económico presento ser un factor inflacionario y el PIB per cápita y el crédito interno al sector privado no mostraron causalidad con base en la metodología de Granger.

### 3. Antecedentes

La teoría de países centros y periferia se refiere a la relación económica y política entre países desarrollados y países subdesarrollados. Según esta teoría, los países centros son aquellos que tienen una economía avanzada, tecnología desarrollada y un alto nivel de industrialización. Por otro lado, los países periferia son aquellos que dependen de los países centros para su desarrollo económico y tecnológico, y suelen tener una economía agrícola o basada en recursos naturales. Dicha teoría proporciona un marco conceptual para entender las dinámicas de poder y desigualdad entre países, y cómo estas relaciones influyen en el desarrollo económico y social de las naciones periféricas.

El concepto de centro-periferia surgió dentro de la teoría económica de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) de la Organización de Naciones Unidas (ONU). Raúl Prébisch fue quien lo desarrolló en los años cincuenta, y puso de manifiesto las diferencias de ingresos entre los países centrales (industrializados) y los países periféricos (primario-exportadores), también conocidos como desarrollados y subdesarrollados, respectivamente. Además, esta teoría evidenció el deterioro en el intercambio económico que mantenía esta divergencia. Este concepto, de carácter macroeconómico, estructural, sentó las bases de las teorías de la dependencia (Cañón, J. & Ramírez, C. 2022).

En el contexto de México como país periférico de España, esta teoría se aplica para explicar la relación desigual entre ambos países durante el período colonial. España, como país centro, ejercía control político y económico sobre México, considerado como país periférico. Esta relación se caracterizaba por la explotación de los recursos naturales de México, la imposición de instituciones y estructuras coloniales, además de la dependencia económica de España como el país centro durante la época colonial.

México puede ser considerado como un país periférico de España desde el año 1492, momento crucial en el que se produjo el descubrimiento de América. En su investigación titulada "Centro y periferia en la reformulación de la política de España hacia los indígenas no sometidos", David J. Webber (1998) analiza

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

exhaustivamente las diversas formas en las que se desarrolló la compleja relación entre los colonizadores españoles y los indígenas que no se sometieron durante el período colonial.

La visión predominante en los estudiosos estadounidenses de considerar la política española hacia los indígenas como homogénea y atemporal, arraigada desde el siglo XVI, ha llevado a simplificaciones excesivas y a una interpretación caricaturesca de las prácticas pragmáticas y multifacéticas que realmente tuvieron lugar en esta relación histórica. Estas simplificaciones se han transmitido en nuestra literatura académica, donde se ha difundido la idea errónea de que la política indígena de Inglaterra y Francia se basaba en el comercio, mientras que la de España se fundamentaba en el vano deseo de lograr una conversión masiva al catolicismo (Weber, D. 1998).

Inicialmente, se observa un aumento en la desigualdad de ingresos cuando una economía comienza a desarrollarse, considerando que inicialmente los dueños del capital tenderán a acaparar la riqueza. Sin embargo, al alcanzar etapas avanzadas de desarrollo financiero, esta desigualdad tiende a reducirse. Este fenómeno se produce cuando una gran proporción de la población adquiere acceso a los mercados financieros en expansión, según lo descrito por Greenwood y Jovanic (1990).

El uso de la proporción al crédito privado del PIB como medida de desarrollo financiero por autores como Hamori y Hashinguchi (2012), Agnello y Sousa (2012), Kunieda, Okada y Shibata (2014) y Naceur y Zhang (2016) encuentran una relación lineal inversa entre el desarrollo financiero y la desigualdad del ingreso afirmando que a mayor desarrollo financiero la desigualdad en el ingreso disminuirá. Hay trabajos que refutan la hipótesis anterior donde se menciona que el desarrollo financiero no tiene un efecto reductor en la desigualdad del ingreso, como lo son los redactados por los autores: Jauch y Watzka (2015), Denk y Cournede (2015), Seven y Coskun (2016) y De Haan y Sturm (2017).

Anand y Harris (1994), afirman que el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita es una forma adecuada al medir el grado de desarrollo de los países. El escoger un

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

indicador que refleje el bienestar social puede marcar una diferencia sustancial para explicar el grado de desarrollo económico. El nivel de consumo de una sociedad se basa en la producción y en la renta generada por el país, el consumo llega a demostrar en gran parte, como el bienestar económico de las personas que habitan el país, por ello mismo el PIB per cápita se convierte en un indicador significativo para mostrar la prosperidad de una nación (Sorensen, 2008).

Según Parkin (2008), el crecimiento económico se entiende como el incremento de la capacidad de producción en una economía. En contraste, Ray (1998) sostiene que el desarrollo económico no solo implica incrementar la producción, sino que además requiere mejorar la calidad de vida de las personas de manera justa y equitativa, es claro que dicho contraste se da por la búsqueda del incremento de la producción y el aumento del beneficio, sin que este se encuentre de la mano de la prosperidad social. En el momento en que se decide determinar el desarrollo económico como un desarrollo en el cual se beneficia a todos y no a unos cuantos, se afirma que el para el desarrollo debe ir de la mano de la erradicación de la pobreza, además la eliminación de la desnutrición, el incremento de la esperanza de vida, además de la disminución de la mortalidad infantil y el acceso a la educación (Chávez, N. 2010).

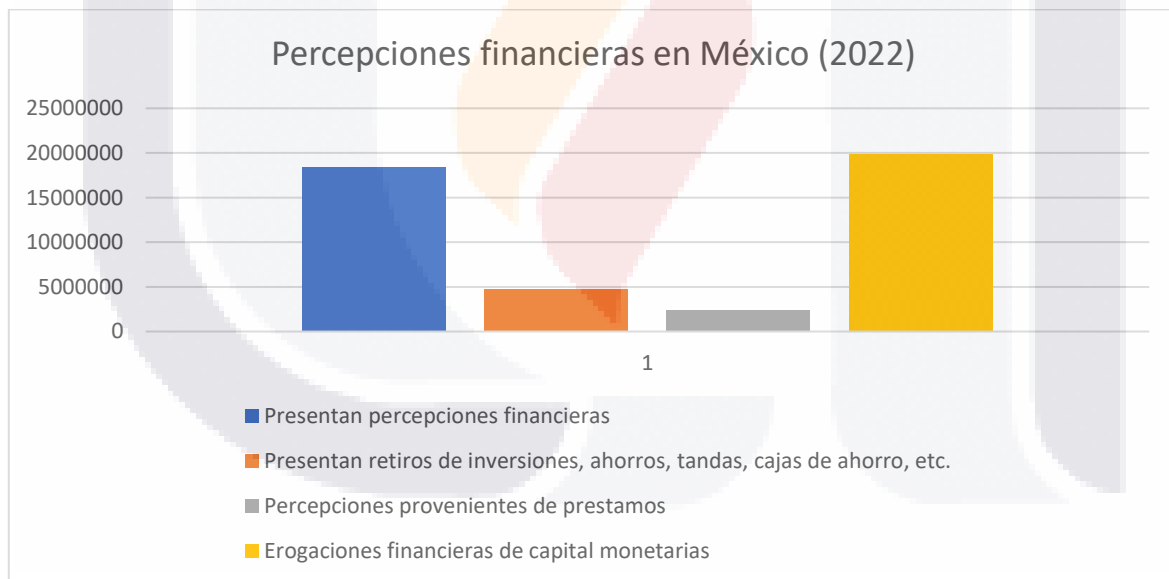
El comportamiento de las series de tiempo a través de los años no ha mostrado que las series en niveles presenten una función de autocorrelación que disminuya con el tiempo, pero ya en primeras diferencias estas series parecen comportarse como estacionarias, debido a que la ACF (Auto Correlation Function) y la PACF (Partial Auto Correlation Function) se vuelven no significativas rápidamente. Rodolfo Cermeño (2016) en su investigación prueba con series de tiempo VARS y el modelo Engel-Granger que las diferencias del PIB per cápita de los pares analizados no tienden a estabilizarse o disminuir a través del tiempo.

De acuerdo con el censo de población y vivienda del instituto nacional de información y geografía de México (INEGI) en su reporte para el año 2022, se menciona que para el año 2020 en México residían 126 millones de personas, de estas el 51% eran mujeres y el 49% mujeres (INEGI, 2022). En la encuesta nacional

de ingresos y gastos de los hogares (ENIGH) en su apartado del cuadro 5.1 se muestran los hogares por su composición de las percepciones y erogaciones financieras y de capital trimestral. Donde hay 18,446,619 hogares que presentan percepciones financieras y de capital de donde de estos hay 4,825,505 hogares se encuentran en retiros de inversiones, ahorros, tandas, cajas de ahorro, etcétera. Y que además 2,399,897 hogares presentan percepciones provenientes de préstamos.

En México hay 19,822,431 hogares que presentan erogaciones financieras de capital monetarias, y representan 240,572,003.202573 millones de pesos. Un factor clave de estos datos es que la mayoría de estos hogares se encuentran dentro de la economía informal. Y esto deroga a que se den conflictos de intereses, principalmente en los hogares que obtienen ingresos por retiros de inversiones, ahorros, tandas, cajas de ahorro, etcétera (INEGI, 2022).

Ilustración 1 Percepciones financieras en México (2022)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEGI.

En México a partir de los años noventa tanto los ingresos tributarios, así como los ingresos petroleros, han sido la principal fuente de financiamiento del gasto público, ya que la participación de ambos ingresos representa el 91 por ciento de los ingresos del plan presupuestario. Dichos ingresos tributarios han pasado de ser

1,000,260,425 mdp en el año 2010, a 3,000,566,748.3 mdp. Por lo tanto, esto ha significado una tasa de crecimiento de 7.2 por ciento anual. Incrementándose así 2,000,306,323.3 mdp (CEFP, 2022).

La base tributaria de México cuenta para 2021 con 80 millones 734 mil 696 personas de contribuyentes activos, de los cuales 31 millones 347 mil 844 son personas Físicas, 47 millones 29 mil 185 son asalariados y 61 mil 262 son personas físicas grandes contribuyentes, las personas morales suman 2 millones 284 mil 574 y los grandes contribuyentes en personas morales son 11 mil 831 contribuyentes. Para el año 2010 la base de contribuyentes era de 33,848,711, mostrando un avance contra la economía informal de más de 40 millones de nuevos contribuyentes (CEFP,2022).

La economía Mexicana es considerada una economía emergente, al igual que es un país periferia, por ello no existen las mismas oportunidades crediticias que en los países centro, esto nos lleva a que en México se den dos factores, el primero es la escasez de los créditos y el segundo es que estos pocos créditos están concentrados debido a que en marzo de 2012 el 79% de los créditos ofertados en México se concentraban en 42 instituciones (Clavellina, 2013), en lo que se debe a la distribución del crédito, se vio claramente durante el periodo de la crisis de 1994-1995 que el sector crediticio de los bancos había disminuido su participación de crédito hacia la industria y buscaron aparatos menos riesgosos como lo son de consumo y de gobierno.

Se considera que en México existe un problema para evaluar a los programas educativos y los resultados de estos mismos ya que prácticamente no existen evaluaciones de resultados y mucho menos impacto de estos mismos (Morales, 2018). Cerca del 85% del gasto para educación primaria se destina al pago de salarios de los profesores, el 76% para los pagos de salarios en secundaria y el 57% en los de tercer nivel. Por lo tanto, México tiende a destinar gran parte de su presupuesto en pago de salarios a los profesores, los cuales no necesariamente se ven reflejados en la educación hacia los alumnos debido a que México es el país que más destina parte de su presupuesto de educación a pago de salarios de los

países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2016).

Según datos del Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (CESOP) en 2015 México destinó 2,598 dólares por alumno anualmente, a pesar de esta cifra hay problemas en México que demeritan su calidad, además en México en promedio un profesor atenderá a más alumnos que cualquier otro profesor de los países afiliados a la OCDE. Aunque los profesores reciben gran parte del presupuesto educativo destinado a sus salarios esto no significa que estén bien remunerados, la OCDE (2016) señala que en promedio un profesor mexicano ganara 18,000 pesos al mes. Esto ubica a México en el lugar número 5 de los profesores peor remunerados de los países que pertenecen a la organización.

El gasto por alumno proporciona elementos para hacer estimaciones globales y por nivel educativo del presupuesto para educación. Se obtiene, por sostenimiento y servicio. Donde se obtiene dividiendo el gasto educativo sobre el alumno atendido, el alumno atendido es toda persona incorporada al sistema educativo. El gasto educativo por alumno establece la relación entre el gasto por unidad del sector educativo como proporción del PIB por habitante (SEP, 2014). Se representa el esfuerzo individual para analizar la educación como participación del PIB per cápita (Morales, J. 2018).

$$Gasto\ educativo\ por\ alumno = \left[ \frac{Gasto\ educativo}{Alumno\ atendido} \right]$$

$$Gasto\ educativo\ por\ alumno\ (PIB\ per\ cápita) = \left[ \frac{Gasto\ por\ alumno}{PIB\ per\ cápita} \right]$$

Janeth Morales (2018), aborda el análisis de la correlación de Pearson entre dos variables clave: el índice de resultados educativos y el índice de gasto público en educación. Según sus hallazgos, esta correlación se presenta con un valor de 0.047, que se puede considerar nulo. Este resultado es significativo, ya que indica que no existe una relación directa y clara entre la cantidad de dinero que se invierte en la educación de cada alumno y el rendimiento académico de dicho estudiante. En otras

palabras, el incremento en la inversión por alumno no necesariamente se traduce en una mejora en los resultados educativos.

En México la pobreza se mide en base a las carencias sociales, esto va de la población con al menos una carencia social y la población con al menos tres carencias sociales, las carencias sociales se toman como rezago educativo, carencia por acceso a servicios de salud, carencia por acceso a la seguridad social, carencia por calidad y accesos a la vivienda, carencia por acceso a los servicios básicos a la vivienda, carencia por accesos a la alimentación nutritiva y de calidad. México es uno de los países de Latinoamérica que más ha logrado avanzar con base en el desarrollo económico, esto debido a que a partir de las décadas de los setenta se implementaron distintos programas sociales como pilar del desarrollo humano conduciendo a un mejoramiento del nivel de vida de los habitantes. Esto se logró con reformas aplicadas a los sectores de la agricultura, educación, nutrición, salud y saneamiento (CONEVAL, 2020).

Los países que muestran un mejor desempeño en términos de crecimiento económico son aquellos que realizan una mayor inversión pública en áreas clave como salud, educación y seguridad social. Por lo tanto, la inversión en estos sectores sociales depende en gran medida del rendimiento de las economías en la región latinoamericana, lo cual tiene un impacto directo en los niveles de pobreza (Chávez, N. 2010). La demanda de trabajo es un factor determinante para lograr un mayor número de empleos y mejores salarios, por ello se vuelve casi imposible que las personas en condición de pobreza puedan salir de esta misma (Campos y Monroy, 2016). Loayza y Raddatz (2010) mencionan que la capacidad del crecimiento para reducir la pobreza depende de las características específicas que tengan los procesos de crecimiento.

Los sectores de la economía más crezcan serán los tipos de empleos que se generan, además que en las condiciones iniciales de la economía se encontraran las capacidades de crecimiento de esta misma que logran reducir la pobreza. No se puede afirmar que por el simple hecho de que la economía crezca se dé un “efecto derrame” que beneficie a los pobres. Las poblaciones más desarrolladas son



TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

las que presentan que el crecimiento puede lograr disminuir más la pobreza. Las entidades con mayor desigualdad de ingresos muestran una menor sensibilidad en dicha relación (Campos, R. Monroy, L. 2016).

El crecimiento económico sí reduce la pobreza, pero lo hace más en aquellos países con menores niveles de desigualdad, para lograr una reducción de pobreza con el crecimiento económico, la desigualdad económica en un país no puede ser descartada. Algunas de las desventajas de la desigualdad del ingreso, son la reducción de la cohesión social y un retraso de los esfuerzos en lograr reducir la pobreza. La desigualdad salarial puede generar un efecto multiplicador donde la inequidad se llevará a presentarse entre hombres y mujeres (Gómez et al., 2018).

Se puede llegar al punto donde a desigualdad se vuelva extrema generando un efecto adverso a la representación política igualitaria, cuando los ricos usan sus recursos disponibles para monopolizar el proceso de tomas de decisiones políticas, causando una erosión del gobierno democrático, afectando de forma directa la cohesión social (Gómez et al., 2018). En la investigación "Desarrollo financiero y desigualdad del ingreso, el caso de América Latina" de Tomás Gómez (2018), se menciona la manera en que se utilizan como variables el índice de Gini, el crédito privado, la inflación, la apertura comercial, la población, el PIB per cápita y el gasto de gobierno. Estas variables son similares a las utilizadas en el estudio actual.

Según Tomás Gómez (2018), no se encontró evidencia que respalde la hipótesis de que un mayor desarrollo financiero siempre reduce la desigualdad del ingreso. Esto contradice las predicciones de las teorías de Galor y Zeira (1993) y Banerjee y Newman (1993). Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Nikoloski (2012). Si en la población hay un alto nivel de desigualdad este puede llegar a sesgar la distribución de ganancias del crecimiento económico a favor de los individuos con mayor ingreso. Los rendimientos de inversiones a capital las concentran los inversionistas con mayor posesión de activos, los individuos con menores ingresos no se pueden beneficiar de estos beneficios del crecimiento económico (Atkinson, 2015).

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

El instituto nacional de estadística de España (INE) reporta para el año 2023 una población total de 48,345,223 personas de las cuales 24,666,133 son mujeres y 23,679,090 son hombres (INE, 2023). España es un país desarrollado, el cual es considerado un país centro, la economía española depende en mayor medida del crédito bancario que la media europea en lo general, actualmente España se ha caracterizado por tener un sistema financiero en el cual la banca representa un peso elevado, pero el nivel de bancarización es menor en promedio a los demás países europeos.

Mientras pasa el tiempo cada vez mas la economía española a logrado generar un desapalancamiento de la banca, el peso de la banca en España desde 2009 a presentado un severo golpe ya que a perdido un 40% de su representación en la economía. El peso del crédito en la economía española es mayor que en los países europeos en lo general y estos se sitúan por encima de las grandes economías exceptuando a Francia, la distancia con el promedio europeo ya se encuentra muy reducida (INE, 2023).

El indicador para el riesgo de pobreza y/o exclusión en sus citas en inglés at risk of proverty and/or exclusion (AROPE), propuesto por la Unión Europea en su estrategia de crecimiento para esta década, busca ampliar el enfoque de medición de la pobreza relativa. Este indicador combina tres factores principales: Población que vive por debajo del umbral de la pobreza: se refiere a aquellos individuos que residen en hogares cuyos ingresos son inferiores al 60% de la renta mediana equivalente. La renta equivalente se calcula dividiendo los ingresos totales del hogar entre el número de unidades de consumo, donde cada miembro del hogar recibe un peso específico. Este peso se asigna según una escala de equivalencia, donde se otorga un peso de 1 al primer adulto, 0.5 a los siguientes adultos y 0.3 a los menores de edad (Gilsanz, F. 2014).

En su estudio sobre el gasto y las políticas educativas en España, Oscar Montes y Francisco López (2022) concluyen que, aunque el aumento del gasto educativo tiene un impacto pequeño en el rendimiento académico en general, existe la posibilidad de utilizar este incremento para mejorar la equidad del sistema en

términos de acceso y promoción. Se encontró que destinar más recursos a la repetición no necesariamente mejora la calidad del rendimiento, aunque puede ser necesario para prevenir la exclusión del sistema debido al abandono. Por otro lado, se observó que un mayor gasto en la educación infantil tiene un impacto positivo en el desempeño de los alumnos a largo plazo. Es necesario priorizar las decisiones de gasto educativo no mediante un aumento indiscriminado, sino a través de una asignación adecuada. En esta tarea de priorización, también se deben considerar los resultados sobre la magnitud del impacto de diferentes variables de control.



## 4. Objetivos

### 4.1 Objetivo general

El objetivo de esta investigación es evaluar y analizar cómo el desarrollo económico y financiero impacta en los niveles de desigualdad en México y en España, y determinar en qué nivel de causalidad dichas variables han servido en función reducir efectivamente la brecha socioeconómica en ambos países.

### 4.2 Objetivos específicos

Determinar si el desarrollo económico o el desarrollo financiero presenta ser más significativo mitigando la desigualdad.

Determinar si el desarrollo financiero mitiga la desigualdad.

Determinar si el desarrollo económico mitiga la desigualdad.

Determinar en qué grado el gasto público en educación mitiga la desigualdad.

Determinar en qué grado el gasto público en educación afecta al PIB per cápita.

Determinar en qué grado va de la mano el desarrollo económico y la inflación al consumidor.

Determinar los grados de causalidad de las variables entre sí.

## 5. Planteamiento del Problema

### 5.1 Justificación

La desigualdad es un problema persistente en muchas sociedades, con consecuencias negativas para el bienestar de las personas y la estabilidad social. En este contexto, el desarrollo financiero y económico se presenta como un posible mitigador de la desigualdad, al ofrecer oportunidades de crecimiento económico y acceso a recursos financieros a sectores menos privilegiados de la sociedad. El objetivo de esta investigación es analizar y comparar las políticas y medidas de desarrollo financiero y económico implementadas en México y España, con el fin de evaluar su impacto en la reducción de la desigualdad en ambos países. Se examinarán indicadores clave como la distribución de ingresos, acceso a servicios financieros, tasa de desempleo, educación, género, edad y ubicación geográfica, entre otros, para comprender mejor cómo estas variables se relacionan con la desigualdad económica.

Al investigar y comparar los casos de México y España, se busca identificar las similitudes y diferencias en los resultados obtenidos en cada país, y analizar los factores específicos que pueden haber influido en dichos resultados, como las características demográficas, estructuras económicas y políticas sociales. A partir de estos análisis, se pretende identificar las lecciones aprendidas de cada caso y proponer recomendaciones de políticas para promover un desarrollo financiero y económico más inclusivo y equitativo en ambos países. Este estudio contribuirá al conocimiento en el campo de la economía y ofrecerá información valiosa para los responsables de la toma de decisiones en México y España, con el objetivo de fomentar el diseño e implementación de políticas efectivas que contribuyan a la reducción de la desigualdad económica y promuevan un desarrollo más equitativo y sostenible.

"La tesis propuesta, titulada 'Desarrollo financiero y económico como mitigadores de la desigualdad: caso comparativo México-España', se alinea de manera significativa con los objetivos y enfoques del 'Pronaces de Seguridad Humana' del Conahcyt. Esta investigación tiene como objetivo fundamental analizar los factores

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

que influyen en la desigualdad económica y social en los contextos de México y España, con el fin de identificar estrategias y políticas que puedan mejorar la seguridad y el bienestar de las personas en ambas naciones.

La desigualdad no solo es una manifestación de injusticia social, sino que también puede ser vista como una forma de violencia estructural que afecta negativamente la seguridad humana. La falta de igualdad de oportunidades, recursos y acceso a servicios esenciales puede generar tensiones sociales y conflictos, lo que socava la estabilidad y la cohesión de la sociedad. La inclusión de esta investigación en el Pronace de Seguridad Humana se justifica por varias razones. En primer lugar, la desigualdad es un factor clave que contribuye a la vulnerabilidad de las poblaciones, lo que está en el corazón de las preocupaciones de seguridad humana. La investigación ayudará a comprender cómo el desarrollo financiero y económico puede ser una herramienta eficaz para reducir la desigualdad, promoviendo así una mayor seguridad y bienestar para las personas.

En segundo lugar, la movilidad humana, uno de los enfoques del programa, está intrínsecamente relacionada con la desigualdad, ya que muchas veces las personas se ven obligadas a migrar debido a la falta de oportunidades y a condiciones precarias. La tesis analizará las diferencias entre México y España en términos de movilidad humana en relación con la desigualdad, lo que contribuirá a una comprensión más completa de cómo estas dinámicas impactan la seguridad humana.

En tercer lugar, esta investigación aporta al programa al ofrecer perspectivas sobre políticas públicas y estrategias de desarrollo que puedan abordar la desigualdad y mejorar la seguridad humana en ambos países. Al identificar factores específicos que pueden mitigar la desigualdad, la investigación llega proporcionar recomendaciones prácticas para formuladores de políticas y tomadores de decisiones que trabajan en la promoción de la seguridad humana, para el desarrollo de una sociedad más equitativa y eficiente.

## 5.2 Pregunta de investigación

¿Cuál es el impacto del desarrollo financiero y económico en la reducción de la desigualdad en México y España, considerando variables como el índice de Gini, el gasto público en educación como porcentaje del PIB, el PIB per cápita, la inflación de precios al consumidor, y el crédito interno al sector privado, durante el periodo de 1990 a 2020? Además, ¿existen diferencias significativas en los resultados obtenidos en cada país, y cuáles son los factores específicos que podrían haber influido en dichos resultados, como características demográficas, estructuras económicas y políticas sociales?

La relevancia teórica de esta investigación radica en el análisis y comprensión de la relación entre el desarrollo financiero y económico y la desigualdad, aportando conocimientos y evidencia empírica que pueden contribuir al campo de la economía y a la formulación de políticas públicas. Al examinar las variables relacionadas con el desarrollo financiero y económico, así como su impacto en la desigualdad, se pueden identificar patrones, relaciones y posibles mecanismos causales que ayuden a entender mejor cómo promover un desarrollo más inclusivo y equitativo.

En términos prácticos, los resultados de esta investigación pueden ser de utilidad para los responsables de la toma de decisiones en México y España, brindando información valiosa para la formulación y diseño de políticas públicas en áreas como la distribución de ingresos, acceso a servicios financieros, educación y desarrollo económico. Al comprender mejor las variables y factores que influyen en la desigualdad, se podrán desarrollar estrategias más efectivas para reducir las brechas socioeconómicas y promover un desarrollo sostenible. Desde una perspectiva social, esta investigación busca contribuir a la reducción de la desigualdad, un problema que afecta a muchas sociedades en todo el mundo. Al analizar y comparar las políticas y medidas implementadas en México y España, se busca identificar enfoques exitosos y lecciones aprendidas que puedan ser aplicables en otros contextos. Esto puede tener un impacto positivo en la calidad de vida de las personas, promoviendo una mayor equidad, inclusión y bienestar social.

Los beneficios de abordar este problema incluyen una mayor comprensión de las dinámicas económicas y sociales que influyen en la desigualdad, lo que puede ayudar a informar y mejorar las políticas públicas en materia de desarrollo financiero y económico. Al promover un desarrollo más inclusivo y equitativo, se pueden reducir las brechas socioeconómicas y aumentar las oportunidades para todos los miembros de la sociedad. Esto puede conducir a una mayor estabilidad social, una distribución más justa de los recursos y un mayor crecimiento económico a largo plazo.





## 6. Marco teórico

### 6.1 Índice de Gini

Un índice de desigualdad es una herramienta que resume la manera en que se reparte una variable entre un grupo de personas. En el ámbito específico de la desigualdad económica, este índice se enfoca en medir la distribución de los ingresos (o gastos) de las familias o individuos (Medina, F. 2001). La CEPAL, en su artículo "Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso" por Fernando Medina (2001), es común clasificar los indicadores de desigualdad en medidas positivas y normativas. Las medidas positivas no hacen referencia explícita a ningún concepto de bienestar social, mientras que las medidas normativas se basan en una función de bienestar. El primer grupo incluye los índices estadísticos tradicionalmente utilizados para analizar la dispersión de una distribución de frecuencias, mientras que existen varias medidas normativas propuestas para estudiar la concentración del ingreso y la salud.

La diferencia que tiene el índice de Gini de la desviación media, la varianza y el coeficiente de variación, es que no utiliza como parámetro de referencia el ingreso medio de las personas, que podría llegar a causar un sesgo debido a que en el índice de Gini las proporciones de los deciles más altos tapanía los deciles más bajos. Si  $Y_1, Y_2, \dots, Y_n$  representan los ingresos de un grupo de "n" individuos, el indicador de desigualdad se construye como función de las observaciones hacia los individuos:

$I(Y_1, Y_2, \dots, Y_n), y_1, y_2, \dots, y_n$  (1) representan los ingresos de n individuos o familias.

$\mu = \sum_{i=1}^n \frac{Y_i}{n}$  (2) representa el valor medio del ingreso y.

$n\mu = \sum_{i=1}^n Y_i$  (3) representa el ingreso total de la población,

Para estudiar la dispersión de las variables ingreso,  $y_i$ . Para definir este rango:

Rango =  $(\max(y_i) - \min(y_i))$  (4)

$$\text{Rango relativo} = \frac{\max(\gamma_i) - \min(\gamma_i)}{\mu} \quad (5)$$

$$\text{Desviación media relativa} = \frac{\sum_{i=1}^n |\mu - \gamma_i|}{n\mu} \quad (6)$$

Para que la desviación media relativa se encuentre entre 0 y 1 se expresa como:

$$DMR = \frac{\sum_{i=1}^n |\mu - \gamma_i|}{2n\mu} \quad (7)$$

### Datos Desagrupados

En 1912 Gini creó su fórmula la cual es la siguiente:

$$CG = \frac{1}{2\mu} \left| \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |\gamma_i - \gamma_j|}{n(n-1)} \right| = \frac{1}{2\mu} \Delta \quad (8)$$

en esta ecuación  $\Delta$  representa la media aritmética de las  $n(n-1)$  diferencias absolutas de las observaciones y  $2\mu$  es el valor máximo que asume  $\Delta$  cuando un individuo concentra todo el ingreso. El CG induce un ordenamiento de las observaciones que es consistente con la curva de Lorenz, y además asigna mayor peso a las observaciones que se encuentran en la parte baja de la distribución, independientemente de cuáles sean sus valores (Medina. F, 2001).

### Datos Agrupados

En el presente trabajo empírico el cálculo de los índices de desigualdad se efectuará a partir de las observaciones agrupadas, debido a que no resulta práctico comparar conjuntos de datos que pueden llegar a tener tamaños muy distintos. En ese sentido, lo común es que se decida agrupar las observaciones en subconjuntos de igual tamaño de modo que se faciliten tanto los cálculos como las comparaciones entre grupos (Medina. F, 2001). Fernando Medina menciona que el procedimiento que se utiliza para el cálculo del índice de Gini para datos agrupados es el siguiente:

- i. Ordenar los hogares en forma ascendente conforme a su ingreso.
- ii. Definir intervalos de igual tamaño (por ejemplo, deciles de hogares).
- iii. Construir la distribución de frecuencias relativas, simple y acumulada, de la variable a distribuir (ingreso), así como de la población que se desea

estudiar. Si se opta por la formación de deciles de hogares, cada grupo deberá concentrar el 10% de las observaciones.

- iv. Calcular el índice de Gini conforme a alguna de las muchas expresiones que existen para el caso en que se trabaja con datos agrupados.

$$CG = 1 - \sum_{i=1}^N Xi(\gamma_i + \gamma_{i+1}) \quad (9)$$

En la presente ecuación “n” representa el número de grupos, “xi” la proporción de población en el grupo “i”; “Xi” la proporción acumulada de población en el grupo “i”; “Yi” el ingreso acumulado en el grupo i.

### **Variables para el ordenamiento de los hogares y el cálculo del coeficiente de Gini**

Para conocer el nivel de concentración del ingreso entre las familias, se procede como sigue:

- i. Ordenar los hogares conforme a su ingreso (total o per cápita).
- ii. Definir el número de intervalos a formar.
- iii. Calcular para cada grupo el porcentaje de observaciones y del ingreso que concentra
- iv. Aplicar alguna fórmula de cálculo para datos agrupados que permita conocer la distribución de la variable en la población objeto de estudio.

Cuando a partir de una combinación de las variables como las señaladas se calcula el coeficiente de Gini, el indicador se conoce comúnmente como pseudo-Gini, ya que la variable que ordena no coincide con la que se utiliza para calcular la desigualdad, situación que difiere del planteamiento teórico que da sustento a la lógica de construcción del índice de Gini (Medina, F. 2001). El banco mundial (2023) toma la delimitación de la pobreza con distintos indicadores a partir del índice de Gini donde se puede dar un mejor análisis de la interpretación de la desigualdad a partir de estos mismos.

Tabla 1 Glosario de indicadores de la pobreza del Banco Mundial

Nombre del indicador	Código del indicador
Índice de Gini	SI.POV.GINI
Brecha de pobreza de 6,85 dólares al día (PPA de 2017) (%)	SI.POV.UMIC.GP
Tasa de pobreza de 6,85 dólares al día (PPA de 2017) (% de la población)	SI.POV.UMIC
Brecha de pobreza de 3,65 dólares al día (PPA de 2017) (%)	SI.POV.LMIC.GP
Tasa de recuento de pobreza de 3,65 dólares al día (PPA de 2017) (% de la población)	SI.POV.LMIC
Brecha de pobreza a \$1,90 por día (2011 PPA) (%)	SI.POV.GAPS
Tasa de incidencia de la pobreza, sobre la base de \$1,90 por día (2011 PPA) (% de la población)	SI.POV.DDAY
Participación en el ingreso del 20% peor remunerado de la población	SI.DST.FRST.20
Participación en el ingreso del 10% peor remunerado de la población	SI.DST.FRST.10
Proporción de personas que viven por debajo del 50 por ciento del ingreso medio (%)	SI.DST.50MD
Participación en el ingreso del 10% mejor remunerado de la población	SI.DST.10TH.10
Participación en el ingreso del 20% mejor remunerado de la población	SI.DST.05TH.20
Participación en el ingreso del cuarto quintilo (20%) de la población en orden decreciente de remuneraciones	SI.DST.04TH.20
Participación en el ingreso del tercer quintilo (20%) de la población en orden decreciente de remuneraciones	SI.DST.03RD.20
Participación en el ingreso del segundo quintilo (20%) de la población en orden decreciente de remuneraciones	SI.DST.02ND.20

Fuente: Elaboración propia con datos a partir del Banco Mundial 2023.

### Curva de Lorenz

Se tienen n cantidades que miden los valores de una variable determinada para n casos. Se supone que se trata de la renta de n individuos. Se ordenan dichas cantidades  $x_1, x_2, \dots, x_n$ , en orden creciente, de modo que cada una de ellas sea menor o igual que la sucesiva (Alcañiz et al., 2020). La curva de Lorenz muestra hasta qué punto la suma total de rentas  $\sum_{i=1}^n x_i$  (11) está equitativamente repartida (Alcañiz et al., 2020).

$$x_i \leq x_{1+i} \quad (6) \quad i = 1, \dots, n-1 \quad (10)$$

Las infinitas posiciones que pueden presentarse estarán entre dos situaciones extremas:

a) Concentración máxima: de los  $n$  rentistas, solo uno percibe el total de la renta, en tanto que los demás no perciben nada:

$$x_1 = x_2 = \dots = x_{n-1} = 0, x_n \neq 0 \quad (12)$$

b) b) Concentración mínima o equidistribución: todos los rentistas perciben la misma cantidad:  $x_1 = x_2 = \dots = x_n$  (13)

### 6.1.1 Índice Gini México

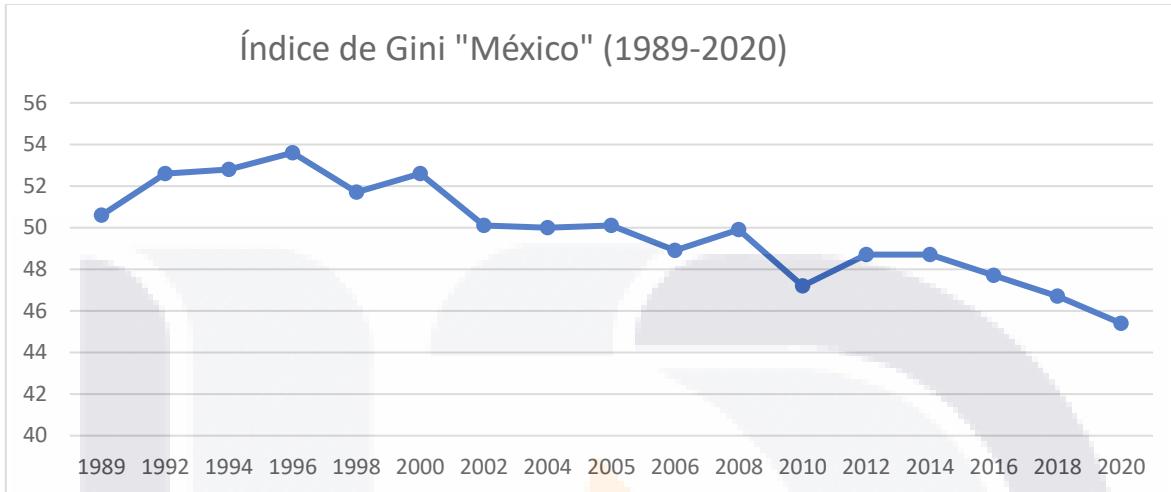
Según datos del Banco Mundial (2023), el índice de Gini en México ha mostrado una tendencia a la baja desde 1996, cuando se registró un valor de 53.6. Este índice se utiliza como medida de desigualdad de ingresos, donde un valor más alto indica una mayor desigualdad en la distribución de los ingresos, mientras que un valor más bajo indica una distribución más equitativa. Es interesante destacar cómo la entrada de México al FMI (Fondo Monetario Internacional) en 1995 ha tenido un impacto significativo en la desigualdad de ingresos en el país. A partir de esa entrada, se ha observado una disminución gradual en el índice de Gini, lo que indica una distribución más equitativa de los ingresos en la población mexicana.

Además, otro factor relevante que influye en la desigualdad de ingresos en México es el cambio sexenal de presidentes. Cada seis años, con la llegada de un nuevo presidente, se pueden implementar políticas y medidas que afectan directamente la distribución de los ingresos. Algunos presidentes han hecho hincapié en reducir la desigualdad y promover una distribución más equitativa de los ingresos, lo que ha contribuido a la disminución del índice de Gini a lo largo del tiempo, esto de la mano de distintos programas y políticas públicas.

Es importante destacar que el punto más bajo en el índice de Gini en México se registró en 2020, con un valor de 45.4. Esto muestra que, a lo largo de los años, se ha logrado distribuir de manera más equitativa el 8.4% de los ingresos en el país. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que el índice de Gini tiene un sesgo, ya que no proporciona información sobre las condiciones de los estratos restantes de la población y si se han beneficiado de esta distribución más equitativa de los

ingresos. Es posible que los últimos estratos estén experimentando una crisis económica o enfrentando dificultades adicionales.

Ilustración 2 Índice de Gini "México" (1989-2020)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2023)

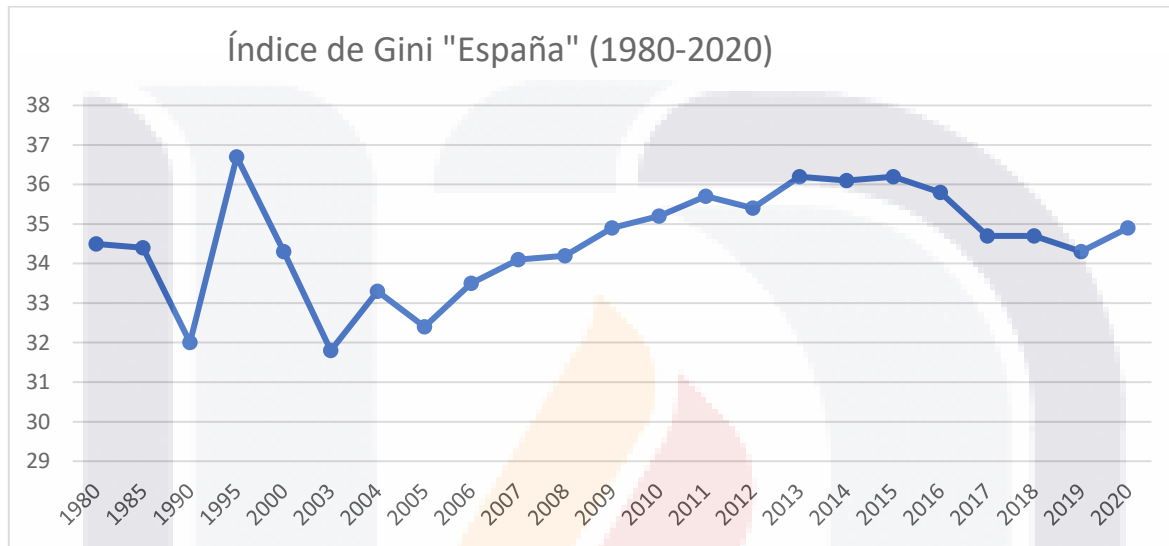
### 6.1.2 Índice de Gini España

El coeficiente de Gini ha experimentado notables variaciones a lo largo del tiempo en España. En 1995, alcanzó su nivel máximo de desigualdad con un valor de 36.7, lo cual fue motivo de preocupación para el gobierno español. Como respuesta, se implementaron medidas políticas serias y se logró reducir el coeficiente de Gini a su punto más bajo en el año 2003, con un valor de 31.8. Sin embargo, es importante señalar que estas medidas políticas no han logrado mejorar la situación de los últimos deciles de la población a largo plazo. A partir de 2013, el coeficiente de Gini ha mostrado una tendencia al alza, alcanzando un valor de 36.2. Esto indica que la desigualdad ha vuelto a aumentar en ese período de tiempo.

No obstante, a partir de 2015, se ha observado una tendencia a la baja en la desigualdad salarial en España. En el año 2020, el coeficiente de Gini registró un valor de 34.9, lo que muestra una ligera mejoría en la distribución de los ingresos. Al analizar los datos desde una perspectiva más amplia, se puede observar que la apreciación económica de los últimos deciles ha experimentado un aumento del 2,9% en España. En 1990, el valor del índice de Gini era de 32, lo que significa que

ha habido un incremento en la desigualdad en los últimos años. Estos hallazgos resaltan la importancia de seguir monitoreando y analizando la desigualdad económica en España. A pesar de los esfuerzos realizados por el gobierno para controlarla, parece que persisten desafíos en la mejora de la situación de los deciles más desfavorecidos de la población.

Ilustración 3 Índice de Ginni "España" (1980-2020)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2023)

### 6.1.3 Índice de Gini México – España

De acuerdo con los datos proporcionados por el Banco Mundial (2023), es posible observar la evolución del coeficiente de Gini en México y España a lo largo de varias décadas. Para México, el primer dato del coeficiente de Gini se registra en 1989, con un valor de 50.6. En el caso de España, se toma como punto de partida el año 1990, con un valor de 32. Estos valores iniciales marcan el punto de partida para analizar la desigualdad en la distribución de ingresos en ambos países donde claramente no se encuentran en una situación similar.

A lo largo de los años, se pueden observar tendencias diferentes en cuanto a la desigualdad de ingresos en México y España. México ha mostrado una tendencia a la baja en su coeficiente de Gini, lo que indica una mejora en la distribución de ingresos y una reducción de la desigualdad. Por ejemplo, en el año 2006, el

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

coeficiente de Gini en México se sitúa en 48.9, reflejando una disminución con respecto al valor inicial. Para el año 2020, México reporta su valor más bajo, con un coeficiente de 45.4.

En contraste, España ha presentado una tendencia al alza en su coeficiente de Gini, lo que indica un empeoramiento en la distribución de ingresos y un aumento de la desigualdad. Por ejemplo, en el año 2006, el coeficiente de Gini en España se sitúa en 33.5, mostrando un incremento con respecto al valor inicial. Sin embargo, es importante destacar que para el año 2020, España registra una ligera mejoría, con un coeficiente de 34.9. Al analizar la diferencia porcentual entre ambos países, se puede observar un cambio significativo a lo largo del tiempo. En el año de inicio de la toma de datos, la diferencia porcentual entre México y España era de 18.6. Sin embargo, para el año 2020, esta diferencia se reduce a 10.5. Estos datos demuestran que, si bien México ha logrado una mejora en la distribución de ingresos y una reducción de la desigualdad, España ha experimentado un empeoramiento en este aspecto.

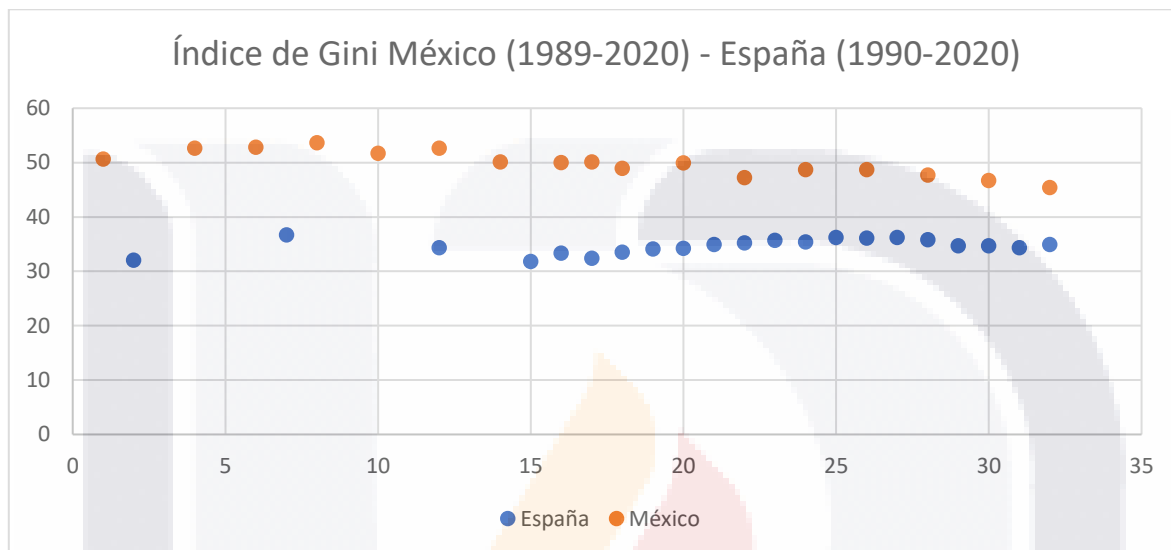
Es importante destacar que el coeficiente de Gini es utilizado como medida de desigualdad de ingresos, donde un valor más alto indica una mayor desigualdad en la distribución de los ingresos, mientras que un valor más bajo indica una distribución más equitativa. Por lo tanto, los datos presentados reflejan la evolución de la desigualdad de ingresos en México y España a lo largo del tiempo. Estas tendencias en la desigualdad de ingresos tienen implicaciones importantes en la calidad de vida de los ciudadanos y en la equidad social. Un menor coeficiente de Gini indica una distribución más equitativa de los ingresos, lo que puede contribuir a reducir la pobreza y promover el bienestar de la población. Por otro lado, un mayor coeficiente de Gini muestra una mayor desigualdad en la distribución de los ingresos, lo que puede generar problemas sociales y económicos.

En conclusión, los datos del coeficiente de Gini en México y España muestran tendencias diferentes en cuanto a la desigualdad de ingresos. México ha logrado una mejora en la distribución de ingresos y una reducción de la desigualdad a lo largo del tiempo, mientras que España ha experimentado un empeoramiento en este



aspecto, aunque con una ligera mejoría reciente. Estas diferencias son importantes para comprender la situación socioeconómica de ambos países y resaltar la importancia de políticas y medidas que promuevan una distribución más equitativa de los ingresos en beneficio de toda la sociedad.

Ilustración 4 Índice de Gini México (1989-2020) - España (1990-2020)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2023).

### 6.2 Gasto Público

El gasto público se refiere al conjunto de erogaciones que realiza un Estado o gobierno para cubrir sus necesidades y cumplir con sus funciones. Estas erogaciones pueden incluir el financiamiento de servicios públicos, programas sociales, infraestructura, educación, salud, defensa, entre otros. Según Musgrave (2016), el gasto público representa una herramienta fundamental para el funcionamiento y desarrollo de un país, ya que permite la provisión de bienes y servicios públicos necesarios para el bienestar de la sociedad. Además, el gasto público también puede tener un efecto estabilizador en la economía al estimular la demanda agregada y promover el crecimiento económico.

El gasto público puede financiarse a través de diferentes fuentes, como impuestos, endeudamiento público, ingresos por venta de activos, entre otros. La asignación y distribución de los recursos del gasto público debe realizarse de manera eficiente y

equitativa, considerando las necesidades y prioridades de la sociedad. El análisis y evaluación del gasto público son áreas de estudio importantes en la economía y las ciencias sociales. Estos estudios buscan comprender cómo se asignan y utilizan los recursos públicos, evaluar la eficiencia y efectividad de los programas y políticas públicas, y proponer mejoras en la gestión del gasto público (Musgrave, 2016).

### **6.2.1 Gasto público en México**

Después de veinte años de apertura democrática, la negociación anual de los presupuestos públicos ha dejado de ser una reforma constitucional útil para convertirse en un fracaso. La falta de coordinación entre los diferentes niveles de gobierno, la complicidad entre políticos de distintos colores, la ausencia de legislación y operatividad efectiva, y la irresponsabilidad administrativa en el manejo discrecional de los recursos y la corrupción han debilitado nuestro sistema federal (Baltazar, A. G. et al., 2018).

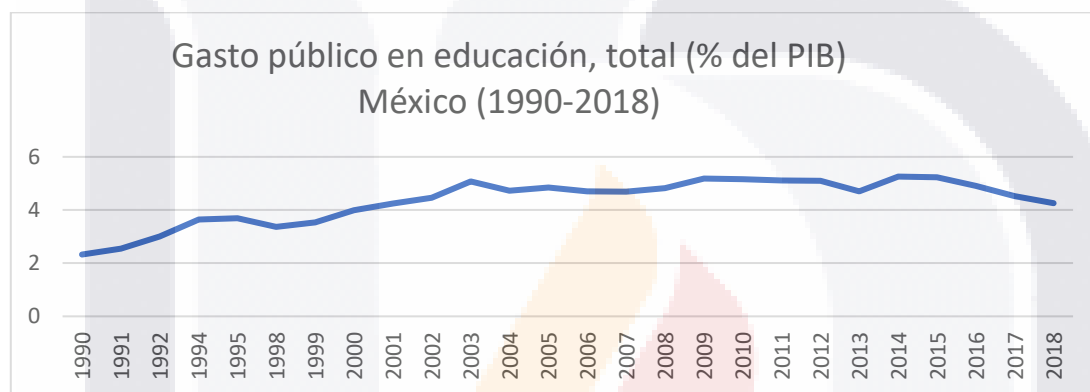
En México para ejercer el gasto público se toma como la asignación de los recursos públicos, para lo cual, es necesario realizar una planificación previa que esté alineada con las metas del Plan Nacional de Desarrollo y los programas que se derivan de él. Durante esta planificación se elaboran los Criterios Generales de Política Económica, los cuales explican las medidas de política fiscal que se utilizarán para alcanzar los objetivos, estrategias y metas establecidas, así como las acciones relacionadas con otras políticas que tienen un impacto directo en el desempeño económico.

#### **Gasto público en educación en México**

El gasto público en educación en México proporcionado por el Banco Mundial (2023) ha experimentado un incremento continuo desde 1990, lo cual demuestra la importancia que se le ha dado a este tema en el país. A lo largo de los diferentes sexenios, se han implementado cambios significativos en las políticas públicas y en las prioridades gubernamentales, lo que ha contribuido a esta tendencia al alza. Sin embargo, es importante destacar que en el periodo comprendido entre 2015 y 2018, se ha observado una disminución en el gasto público en educación.

Esto podría ser atribuido a diversos factores, tales como cambios en las prioridades gubernamentales, restricciones presupuestarias o fluctuaciones económicas. La siguiente gráfica muestra de manera visual el porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB) que se destina al gasto en educación en México. Esta información es relevante ya que refleja la importancia que el país ha otorgado a este tema en sus políticas públicas. En el año 2014, se alcanzó el nivel más alto de representación porcentual, con un 5.25%.

*Ilustración 5 Gasto público en educación, total (% del PIB)*

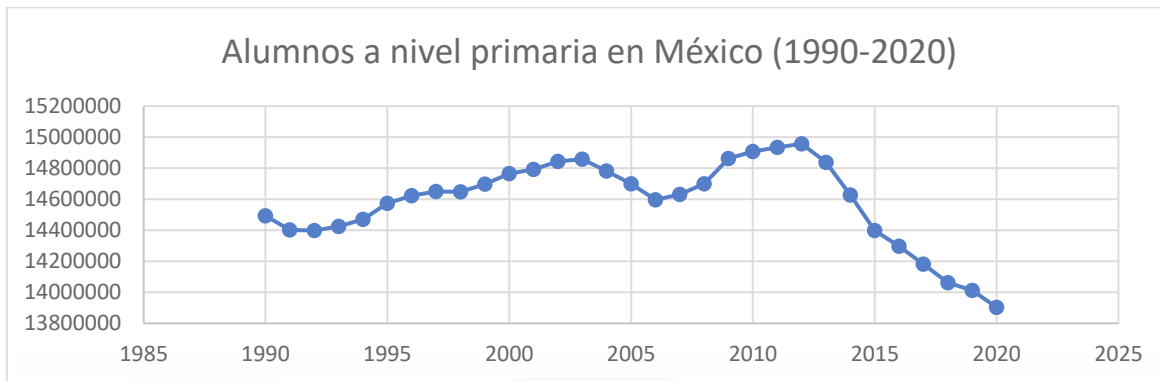


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial (2023).

### **Alumnos a nivel primaria en México**

México ha experimentado una alta variación en el número de alumnos de nivel primaria a lo largo de las últimas décadas. Durante el periodo de 1990 a 2000, se ha observado un incremento constante en la presencia de estudiantes en las aulas de primaria. Sin embargo, en el año 2003 se alcanzó un máximo histórico, marcando un punto de inflexión en esta tendencia ascendente. A partir de ese año, se ha observado una ligera disminución en el número de alumnos, aunque esta tendencia fue revertida en 2012, cuando se alcanzó un nuevo máximo con la cifra de 14,956,982 alumnos matriculados en primaria. A pesar de este repunte, desde entonces se ha observado una tendencia a la baja en la presencia de estudiantes en las aulas de primaria, lo cual ha llevado a una disminución continua en el número de alumnos.

Ilustración 6 Alumnos a nivel primaria en México (1990-2020)

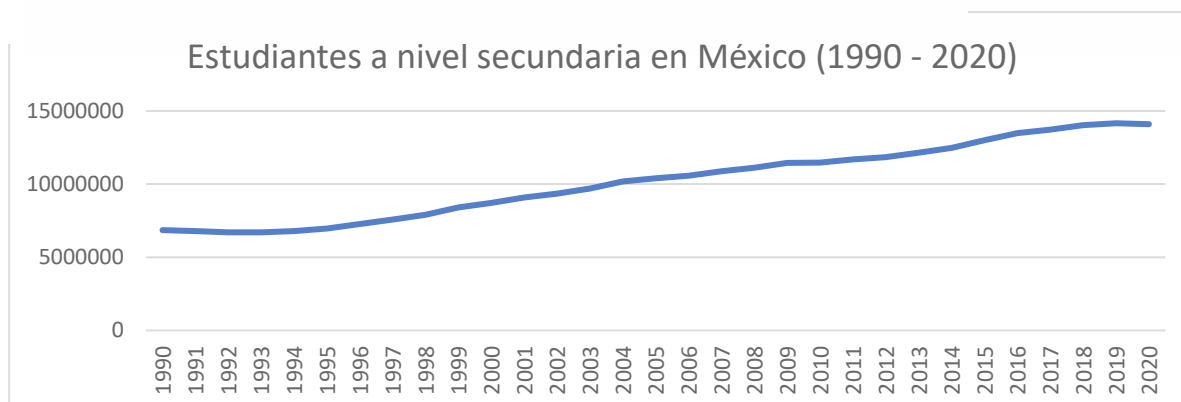


Fuente: Elaboración propia con datos a partir del Banco Mundial (2023).

### Alumnos a nivel secundaria en México

La situación de los alumnos a nivel secundaria en México es digna de análisis, ya que se observa una clara tendencia al alza en los últimos años. Sin embargo, resulta interesante destacar que esta tendencia contrasta con la situación de los estudiantes a nivel primaria, quienes han experimentado una tendencia a la baja en sus indicadores. Lo curioso es que los efectos de esta disminución en los estudiantes de primaria se verán reflejados en los estudiantes de secundaria en años posteriores. Es importante señalar que el periodo comprendido entre 2018 y 2020 muestra una tendencia hacia la estabilización en los indicadores de los alumnos de secundaria. Esto podría indicar que se están implementando medidas para contrarrestar los efectos negativos de la disminución en los estudiantes de primaria y garantizar una educación de calidad en todos los niveles.

Ilustración 7 Estudiantes a nivel secundaria en México (1990 - 2020)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2023)

### **6.2.2 Gasto Público en España**

El gasto público en España ha experimentado un aumento significativo en las últimas décadas. La ratio de gasto público sobre el PIB ha pasado del 22% en 1960 al 42% en 2019. Esta tendencia se ha llegado a volver aún más notable al considerar la relevancia del gasto público en términos de la ratio de gasto per cápita en paridad de poder adquisitivo (PPA), que se ha notado un claro aumento que asemeja que se ha duplicado tanto en España como en la UE-15 en los últimos 20 años (Alloza. M, 2022).

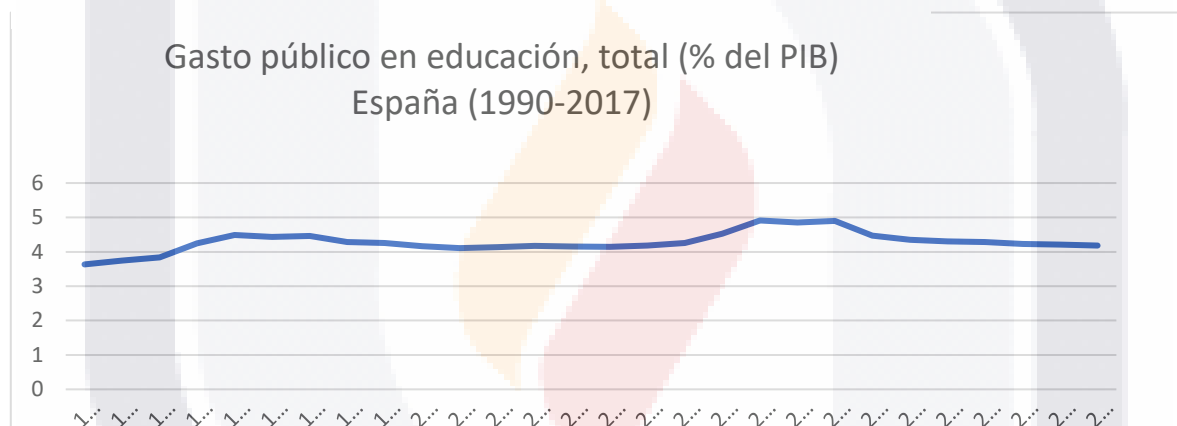
La literatura ha señalado una asociación positiva entre el aumento del PIB per cápita y el incremento en el gasto público como porcentaje del PIB. Por lo tanto, estos desarrollos en el gasto público en España podrían estar relacionados con el crecimiento económico experimentado en el país. Es importante tener en cuenta esta información sobre el gasto público en España para analizar su impacto en el desarrollo financiero y económico, así como en la reducción de la desigualdad. Esto proporciona un contexto relevante para evaluar las políticas y medidas implementadas en relación con estos aspectos en el país (Alloza. M, 2022).

#### **Gasto público en Educación en España**

En los últimos años, se ha observado una tendencia de estabilidad en el gasto público en educación como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB), lo cual indica que ha habido pocos cambios significativos en este aspecto. Sin embargo, es importante destacar que ha habido algunas variaciones leves al alza en este indicador. A lo largo de este período de tiempo, se ha evidenciado un aumento gradual en el porcentaje del gasto público en educación, llegando a su punto más alto en el año 2009 con un 4.91%. Esto demuestra un compromiso importante por parte del gobierno en invertir en el sector educativo. No obstante, en años más recientes, específicamente en el año 2020, se registró un mínimo histórico con un 4,18%. Esto indica que ha habido una disminución en el porcentaje del gasto público destinado a la educación.

Es crucial evaluar y analizar la evolución del gasto público en educación en relación con el crecimiento económico y las políticas educativas implementadas. Esto nos permitirá entender mejor el impacto de estas decisiones en el sistema educativo y en el futuro de los estudiantes. Además, es fundamental buscar estrategias para aumentar el porcentaje del gasto público en educación y garantizar una educación de calidad para todos. Aunque ha habido una tendencia de estabilidad en el gasto público en educación, es importante destacar las variaciones leves al alza y la reciente disminución en este porcentaje. Esto nos muestra la importancia de seguir monitoreando y mejorando las políticas y la inversión en el sector educativo para asegurar un futuro prometedor para todos los estudiantes.

*Ilustración 8 Gasto público en educación, total (% del PIB)*



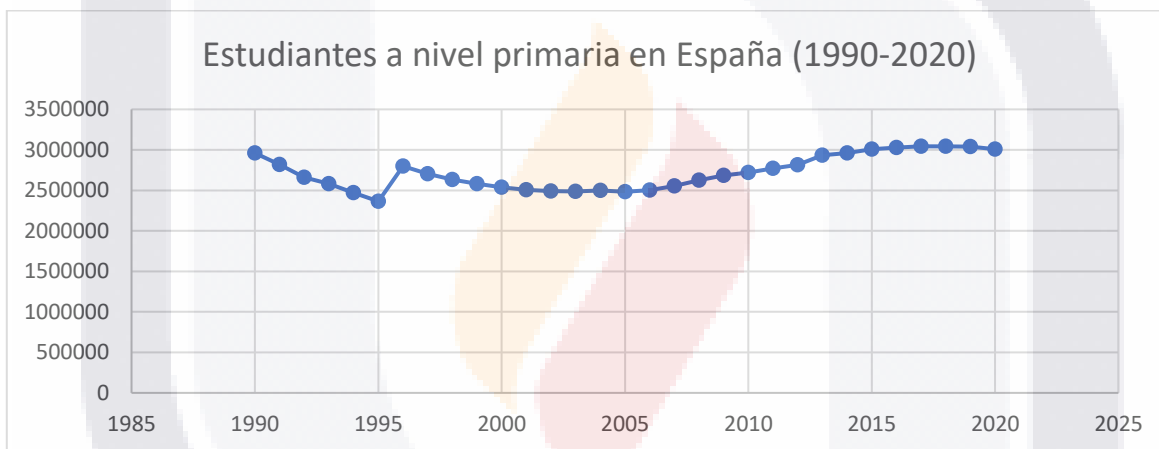
Fuente: Elaboración propia con datos del banco mundial (2023).

### **Estudiantes a nivel primaria en España**

Según los datos del Banco Mundial obtenidos del Instituto de Estadísticas de la UNESCO (2023), el número de estudiantes a nivel de primaria en España ha experimentado fluctuaciones significativas a lo largo de las últimas décadas. En concreto, se ha observado que este indicador ha oscilado entre 2,364,910 y 3,043,996 estudiantes. Es interesante destacar que el punto más bajo se registró en el año 1995, mientras que el punto más alto se alcanzó en el año 2018. Estas cifras reflejan una variabilidad considerable en la matriculación de estudiantes de primaria en España a lo largo del tiempo.

Sin embargo, es importante señalar que no se ha observado una tendencia clara y lineal en cuanto al número de estudiantes de primaria en el país. En lugar de eso, se han identificado procesos cíclicos donde se produce una disminución en el número de estudiantes, seguida de una estabilización y posteriormente un aumento en la matriculación. Estos procesos cíclicos pueden estar influenciados por una variedad de factores, como cambios demográficos, políticas educativas, fluctuaciones económicas y otros aspectos relevantes. Por lo tanto, resulta fundamental continuar monitoreando y analizando estos datos para comprender mejor los factores que influyen en la matriculación de estudiantes de primaria en España y tomar decisiones informadas en materia educativa.

*Ilustración 9 Estudiantes a nivel primaria en España (1990-2020)*



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2023).

### **Alumnos a nivel secundaria en España**

En España, se ha observado una interesante dinámica en cuanto a la presencia de alumnos de nivel secundaria en las aulas. Durante un período de tiempo, que abarca desde el año 2004 hasta la actualidad, se ha registrado una tendencia al alza en el número de estudiantes de nivel secundaria, aunque no tan pronunciada como la observada en los alumnos de nivel primaria. De acuerdo con los datos obtenidos del banco mundial, se identificó un punto mínimo en el año 2005, con un total de 3.048,188 alumnos matriculados en nivel secundaria. Sin embargo, desde ese año, se ha observado una recuperación constante en el número de estudiantes,

alcanzando su punto máximo en el último año reportado, el 2020, con un total de 3,421,868 alumnos.

Es interesante destacar que la recuperación completa del nivel de alumnos de nivel secundaria se logró en el año 2013, lo que significa que se tardaron trece años en retomar el número de estudiantes que originalmente se tenía en el año 2000. Esta tendencia a la recuperación demuestra los esfuerzos y las políticas implementadas para fortalecer la educación en el país. Es importante mencionar que el número de alumnos de nivel secundaria es un indicador relevante para evaluar el acceso a la educación y el desarrollo académico de los estudiantes. Por lo tanto, es fundamental seguir monitoreando y mejorando las políticas educativas para garantizar una educación de calidad y equitativa en todos los niveles.

*Ilustración 10 Alumnos a nivel secundaria en España (2000-2020)*



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2023)

### 6.2.3 Gasto público en educación México – España

Según los datos del Banco Mundial, México y España han seguido una tendencia similar en cuanto al porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB) destinado al gasto público en educación. Sin embargo, es importante destacar algunas diferencias y fluctuaciones en los datos a lo largo del tiempo. En primer lugar, México no presenta datos para los años 1993, 1997 y 1998, lo que dificulta una comparación precisa en esos años específicos. Por otro lado, España cuenta con datos completos para todo el periodo analizado.

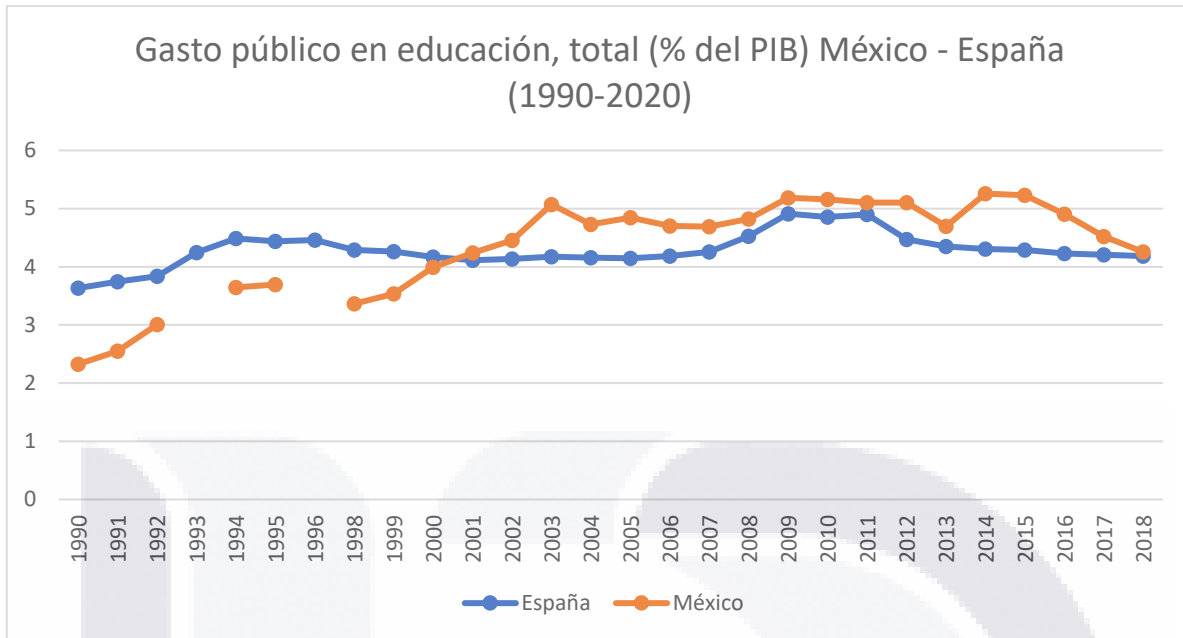


Al analizar el periodo de 1990 a 2000, se observa que España dedicó un mayor porcentaje de su PIB al gasto público en educación en comparación con México. Es decir, España mostró un compromiso importante por invertir en el sector educativo durante esa década. Sin embargo, a partir del año 2001, México superó a España en términos de porcentaje de PIB destinado a la educación. En 2014, México alcanzó su punto máximo con un 5.25%, mientras que España lo alcanzó en 2009 con un 4.9%.

Es interesante resaltar que tanto España como México experimentaron sus puntos más bajos en el gasto público en educación en 1990. En ese año, España destinó solo un 3.63% de su PIB a la educación, mientras que México hizo lo propio con un 2.32%. Estos datos reflejan la importancia de evaluar el compromiso histórico de los países con la educación y las variaciones que pueden surgir a lo largo del tiempo. A partir de 2014, México ha mostrado una tendencia a la baja en el porcentaje de su PIB destinado a la educación. Esta disminución plantea desafíos y la necesidad de considerar estrategias para mantener una inversión adecuada en el sector educativo. Por otro lado, España ha mantenido una tendencia estable desde 2011, lo que indica un compromiso continuo con la educación.

En el año 2017, ambos países llegaron a un rango similar cercano al 4.25% en términos de porcentaje de PIB destinado a la educación. Sin embargo, es importante destacar que estos valores representan solo una instantánea en el tiempo y que la inversión en educación debe ser evaluada y actualizada de manera continua para garantizar una educación de calidad y equitativa para todos los estudiantes. En conclusión, México y España han mostrado una tendencia similar en cuanto al porcentaje de su PIB destinado al gasto público en educación. Sin embargo, han surgido diferencias y fluctuaciones a lo largo del tiempo. Estos datos resaltan la importancia de evaluar el compromiso histórico de los países con la educación y la necesidad de mantener una inversión adecuada en el sector educativo para asegurar un futuro prometedor para todos los estudiantes.

*Ilustración 11 Gasto público en educación, total (% del PIB) México - España (1990-2020)*



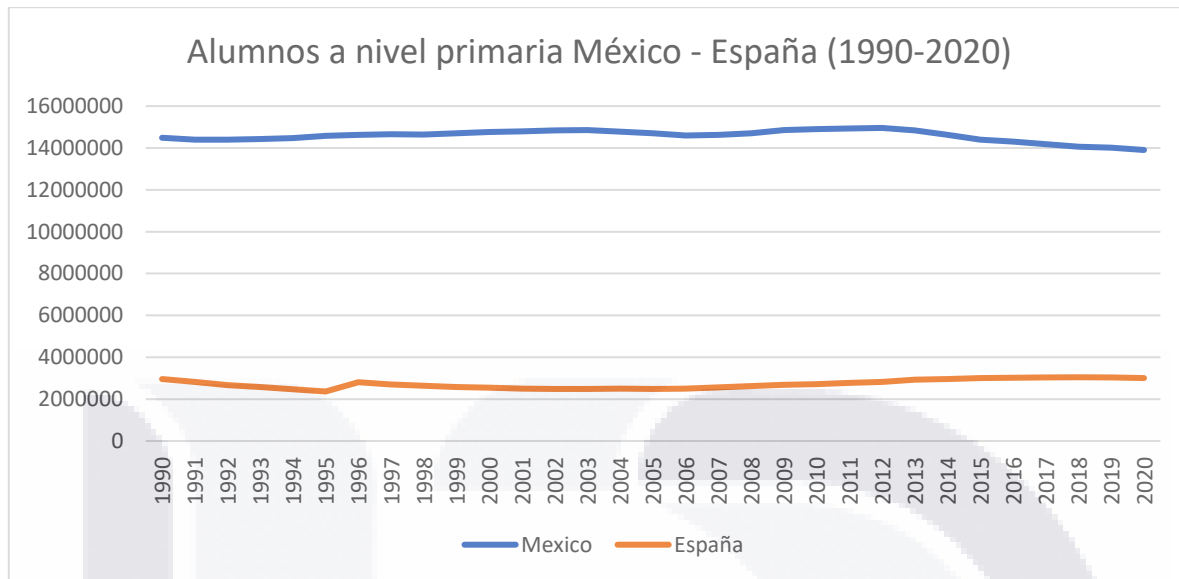
Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2023)

### Estudiantes a nivel primaria México – España

De acuerdo con los datos proporcionados por el banco mundial, se puede observar que México tiene un número significativamente mayor de estudiantes en nivel primaria en comparación con España. Esta diferencia se refleja en las cifras reportadas, donde México alcanzó su punto máximo en 2012 con un total de 14,956,982 estudiantes, mientras que España alcanzó su máximo en 2018 con 3,043,396 estudiantes. Es importante destacar que, a partir de ese año, México ha experimentado una tendencia a la baja en el número de alumnos en nivel primaria. Esta disminución puede deberse a diversos factores, como cambios demográficos, políticas educativas implementadas o incluso fluctuaciones económicas.

Por otro lado, España ha mantenido una tendencia más estable en cuanto al número de estudiantes en nivel primaria. Estas tendencias en la matriculación de estudiantes de primaria en ambos países pueden tener un impacto significativo en el sistema educativo y en la asignación de recursos y presupuesto. Por lo tanto, es fundamental seguir monitoreando y analizando estos datos para comprender mejor los factores que influyen en la matriculación y tomar decisiones informadas en el ámbito educativo.

Ilustración 12 Alumnos a nivel primaria México - España (1990-2020)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2023).

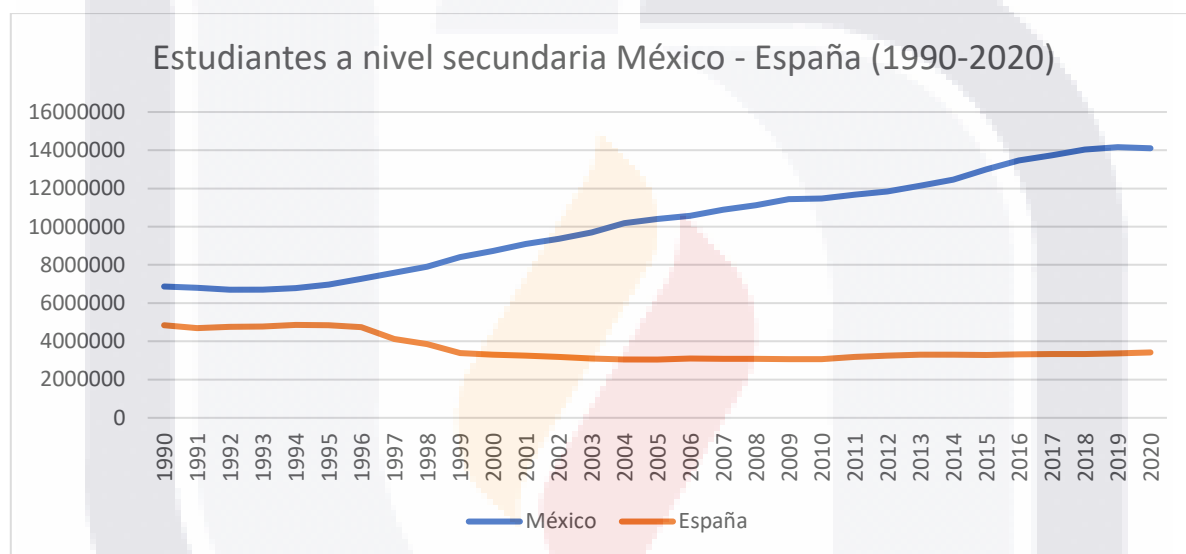
### Estudiantes a nivel secundaria México – España

Para el año 1990, se observó una diferencia significativa en el número de estudiantes de nivel secundaria entre México y España. En ese año, México contaba con 2,019,858 alumnos más que España en este nivel educativo. Sin embargo, a medida que pasaron los años, esta brecha se amplió aún más. Para el año 2020, la diferencia entre ambos países alcanzó los 10,683,988 alumnos, lo que representa un aumento de más de 5 veces en tan solo 30 años. Este incremento notable en el número de estudiantes de nivel secundaria en México refleja una clara ampliación de oportunidades educativas para la población mexicana. Muestra que cada vez más jóvenes tienen acceso a la educación secundaria y la posibilidad de continuar sus estudios. Esta tendencia al alza es un indicador positivo de los esfuerzos realizados por el gobierno mexicano para mejorar el acceso y la calidad de la educación.

Por otro lado, España ha experimentado una tendencia ligeramente estacionaria a la baja en el número de estudiantes de nivel secundaria en el mismo período de tiempo. Aunque no es una disminución significativa, demuestra que el crecimiento en la matriculación de estudiantes en este nivel no ha sido tan pronunciado como

en México. Esto puede deberse a diversos factores, como cambios demográficos, políticas educativas implementadas o incluso fluctuaciones económicas. Es interesante contrastar esta situación con el ingreso de México a la Organización Mundial del Comercio (OMC) y al Fondo Monetario Internacional (FMI). Estas incorporaciones han contribuido a mejorar la calificación y formación de la mano de obra mexicana a lo largo de los años. El acceso a una educación de calidad es fundamental para el desarrollo económico y social de un país, y México ha demostrado un claro compromiso en este aspecto.

Ilustración 13 Estudiantes a nivel secundaria México - España (1990-2020)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2023).

### 6.3 PIB

La definición del Producto Interno Bruto (PIB) en el libro "Introducción a la Economía" de Paul Krugman y Robin Wells proporciona una medida del valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos en una economía durante un período de tiempo determinado, generalmente un año. El PIB incluye tanto los bienes y servicios producidos para el consumo final como los bienes y servicios utilizados en la producción de otros bienes y servicios. Es una medida amplia y completa del nivel de actividad económica de un país (Krugman, P. R., & Wells, R. 2006)

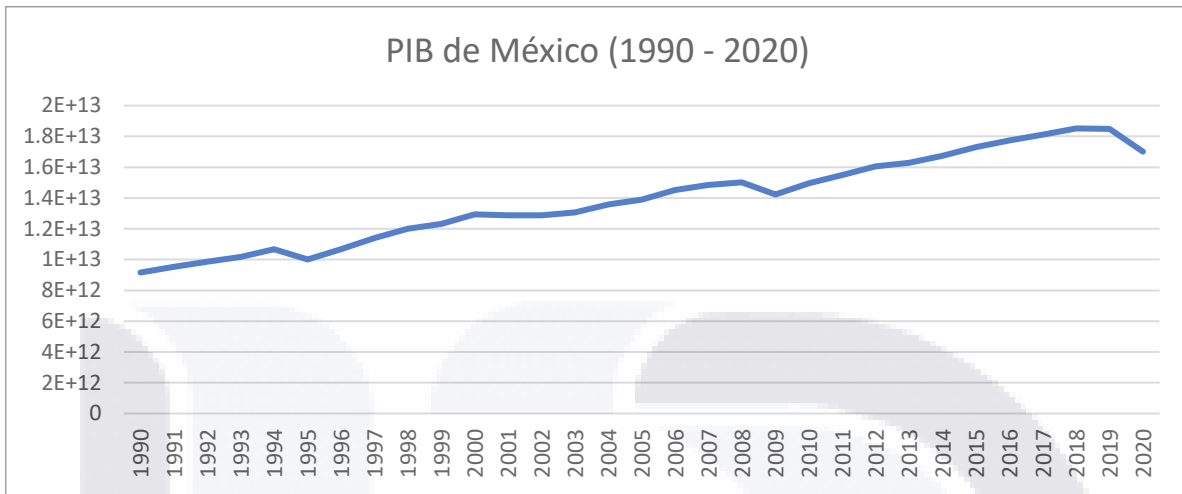
El Producto Interno Bruto (PIB) es una medida económica integral que refleja el valor monetario de todos los bienes y servicios producidos dentro de una economía durante un período de tiempo específico. Esta suma incluye el valor agregado bruto de todos los productores residentes, así como todos los impuestos sobre los productos, menos cualquier subsidio no incluido en el valor de los productos. Importante hay que aclarar que en este cálculo no se realizan deducciones por depreciación de bienes manufacturados ni por el agotamiento y degradación de los recursos naturales por el Banco Mundial (2023).

### **6.3.1 PIB de México**

El Producto Interno Bruto (PIB) de México ha experimentado una clara tendencia al alza a lo largo del tiempo. Desde el inicio de los datos registrados en 1990, se puede observar que el PIB ha mostrado un crecimiento constante, alcanzando su punto más alto en 2018. Sin embargo, este crecimiento no ha sido lineal, ya que se han presentado diversos eventos que han impactado en el PIB. Uno de los eventos más significativos fue la crisis de 1994, la cual tuvo un impacto negativo en el PIB durante el año 1995. Esta crisis, también conocida como la crisis del tequila, generó una disminución en la actividad económica del país. Además, la crisis económica global del 2008 también tuvo repercusiones en el PIB de México en ese mismo año. Estos eventos demuestran la vulnerabilidad de la economía mexicana ante situaciones externas.

No obstante, la mayor caída del PIB se produjo en el año 2020, debido a la crisis del coronavirus. Aunque esta crisis no se inició en 2019, su impacto fue devastador para la economía mexicana. La pandemia afectó a diversos sectores económicos, como el turismo, la manufactura y el comercio, generando una contracción significativa en el PIB. A pesar de las crisis que ha enfrentado México, es importante resaltar la capacidad de resiliencia que ha mostrado el país. A lo largo del tiempo, México ha logrado recuperarse de las crisis y retomar un camino de crecimiento. Este hecho es impresionante si consideramos el aumento de la inflación durante este periodo. A pesar de las adversidades, México ha demostrado una capacidad notable para adaptarse y superar los desafíos económicos.

Ilustración 14 PIB de México (1990 - 2020)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial (2023).

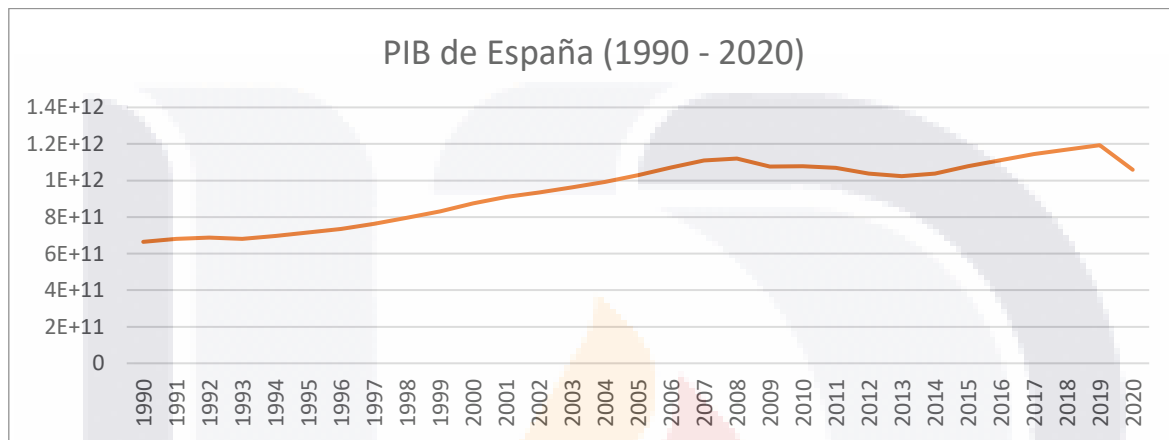
### 6.3.2 PIB de España

El Producto Interno Bruto (PIB) de España ha experimentado una tendencia al alza constante desde 1990 hasta 2008, reflejando un crecimiento sostenido de la economía del país. Durante este período, se observó un ciclo económico caracterizado por una fase de expansión y auge que alcanzó su punto máximo en 2007, seguido de una recesión a partir de 2008. La recesión, desencadenada por la crisis financiera mundial, tuvo un impacto significativo en la economía española, llevándola a experimentar una fase de contracción que alcanzó su punto máximo en 2013, cuando el país se sumergió en una profunda depresión económica. Sin embargo, a partir de ese año, comenzó una etapa de recuperación y expansión gradual, marcando el inicio de un período de crecimiento económico nuevamente.

Este período de recuperación y expansión se prolongó hasta 2019, cuando la economía española alcanzó su nivel más alto en términos de crecimiento y desarrollo. No obstante, la irrupción de la pandemia de COVID-19 en el año 2020 interrumpió abruptamente este ciclo de crecimiento, generando una de las mayores caídas en el PIB de España en la historia reciente. La pandemia de COVID-19 ha

tenido un impacto devastador en diversos sectores de la economía española, como el turismo, la hostelería y el comercio minorista. Las restricciones impuestas para contener la propagación del virus han causado una disminución significativa en la actividad económica, lo que ha llevado a una contracción en el PIB y a una recesión económica.

Ilustración 15 PIB de España (1990 - 2020)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2023).

### 6.3.3 PIB México – España

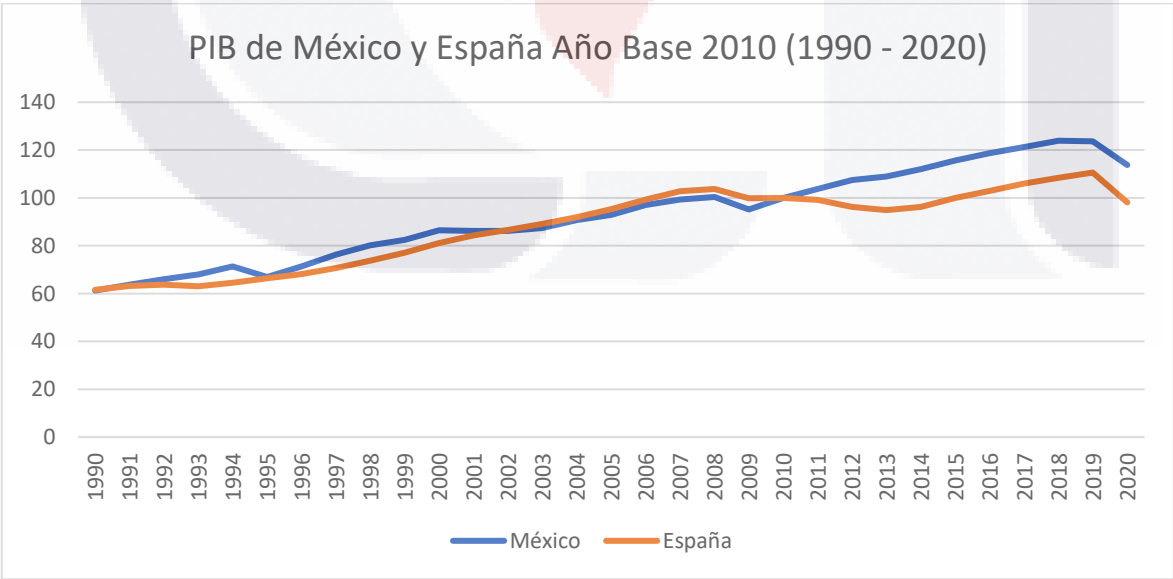
Con base en los datos proporcionados por el Banco Mundial y tomando como año base el 2010 para comparar el comportamiento del Producto Interno Bruto (PIB) de España y México, se puede observar una tendencia al alza en ambos países a lo largo del tiempo. Sin embargo, es importante destacar las diferencias significativas en cómo han enfrentado y superado diversas crisis económicas. En primer lugar, es relevante mencionar la crisis de 1994, también conocida como la crisis del tequila, la cual tuvo un impacto significativo en México. Durante este periodo, la economía mexicana experimentó una fuerte contracción, reflejada en una disminución en el PIB. Por otro lado, España pareció ser menos afectada por esta crisis, ya que su economía mostró una mayor estabilidad en comparación con México.

Posteriormente, en el año 2008, ambas naciones se vieron afectadas por la crisis financiera global, la cual tuvo repercusiones en los diferentes sectores económicos. Sin embargo, es interesante notar que México demostró una mayor resiliencia en

esta situación, logrando una recuperación más rápida y un ciclo económico más corto en comparación con España. Esto indica una mayor capacidad de adaptación y fortaleza económica por parte de México. La llegada de la pandemia del COVID-19 en el año 2020 marcó un hito importante en la trayectoria económica de ambos países. Ambos experimentaron una contracción significativa en su PIB debido a las restricciones impuestas para contener la propagación del virus. Sin embargo, es relevante destacar que México ha mostrado una mayor propensión de crecimiento del PIB desde 2010 en comparación con España.

Si bien tanto España como México han mostrado una tendencia al alza en su PIB a lo largo del tiempo, existen diferencias significativas en cómo han enfrentado y superado las crisis económicas. México ha demostrado una mayor resiliencia y capacidad de recuperación, destacando especialmente en la crisis de 1994 y la crisis del 2008. Sin embargo, ambos países han sido claramente afectados por la pandemia del COVID-19, lo cual ha generado un impacto negativo en sus respectivas economías.

Ilustración 16 Comparativo de PIB México - España (1990 - 2020)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2023).



## **6.4 PIB per cápita**

El Producto Interno Bruto per cápita (PIB per cápita) es una medida económica ampliamente utilizada para evaluar el nivel de desarrollo económico de un país. Se obtiene dividiendo el valor total del Producto Interno Bruto (PIB), que representa la suma del valor agregado bruto de todos los productores residentes en la economía, entre la población de dicho país durante un período de tiempo específico (Banco Mundial, 2023). Es importante destacar que el cálculo del PIB per cápita no tiene en cuenta la depreciación de bienes manufacturados ni el agotamiento y degradación de recursos naturales. Esto significa que la medida no refleja completamente la sostenibilidad del crecimiento económico a largo plazo.

Además, el PIB per cápita también puede verse afectado por los impuestos a los productos y los subsidios no incluidos en el valor de los productos. Estos factores pueden tener un impacto significativo en la distribución de la riqueza y el bienestar de la población. Es común expresar los datos del PIB per cápita en dólares estadounidenses a precios actuales para facilitar la comparación entre diferentes países y periodos de tiempo. El PIB per cápita es una medida importante para evaluar el nivel de desarrollo económico de un país, pero es necesario tener en cuenta sus limitaciones y considerar otros indicadores complementarios para obtener una imagen más completa de la situación económica y social.

### **6.4.1 PIB per cápita México**

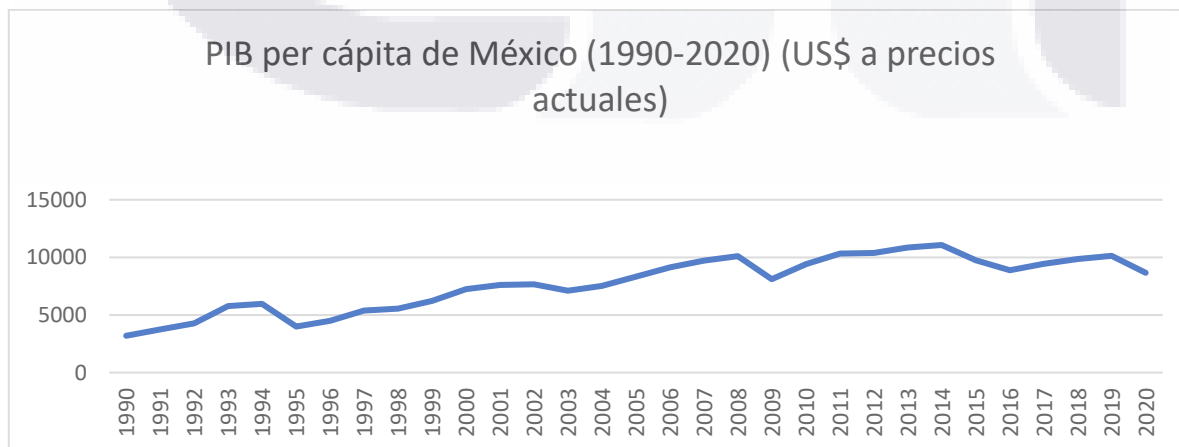
El PIB per cápita de México ha experimentado una tendencia al alza en las últimas décadas, aunque también ha enfrentado periodos de crisis que han afectado su crecimiento económico. En el año 1995, se registró el segundo dato más bajo desde 1990, con un PIB per cápita de 4,002.15 dólares. Esta cifra fue consecuencia de la crisis económica que afectó al país en 1994, donde el PIBPC se situó en 5,976.49 dólares. Es importante destacar que estas cifras reflejan el impacto negativo que tuvo dicha crisis en la economía mexicana.

Otro dato anómalo se presentó en el año 2009, cuando el PIBPC disminuyó de manera significativa. En 2008, el PIB per cápita alcanzó los 10,119.82 dólares, pero

al año siguiente, en 2009 esta cifra se redujo a 8,104.92 dólares. Este descenso se debió a la crisis financiera global que afectó a numerosos países alrededor del mundo, incluido México. A pesar de estos retrocesos, México ha demostrado un proceso de resiliencia casi inmediato después de enfrentar estas crisis. A partir del año 2010, se observó un crecimiento constante en el PIB per cápita, lo que indica una recuperación gradual de la economía mexicana. En 2014, el país logró alcanzar un PIBPC de 11,076.13 dólares, mostrando un avance significativo en comparación con años anteriores.

Sin embargo, en 2016, se produjo una ligera disminución en el PIB per cápita, llegando a 8,875.08 dólares. Esta cifra se situó en un nivel similar al registrado durante la crisis de 2009, lo que evidencia los desafíos que enfrenta la economía mexicana en términos de estabilidad y crecimiento sostenible. Es importante destacar que, a pesar de estos altibajos, México ha logrado mantener un proceso de crecimiento económico constante en la última década. Hacia el año 2019, el PIB per cápita experimentó un incremento significativo, reflejando los esfuerzos y políticas implementadas para fortalecer la economía del país, la pandemia de COVID-19 tuvo un impacto negativo en la economía mexicana. Lo que se reflejó en una disminución del PIB per cápita en el año 2020. En ese año, el PIBPC retrocedió a 8,654.99 dólares, evidenciando los desafíos económicos que enfrentó México debido a las restricciones y el impacto global de la pandemia.

*Ilustración 17 PIB per cápita de México (1990-2020) (US\$ a precios actuales)*



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2023)

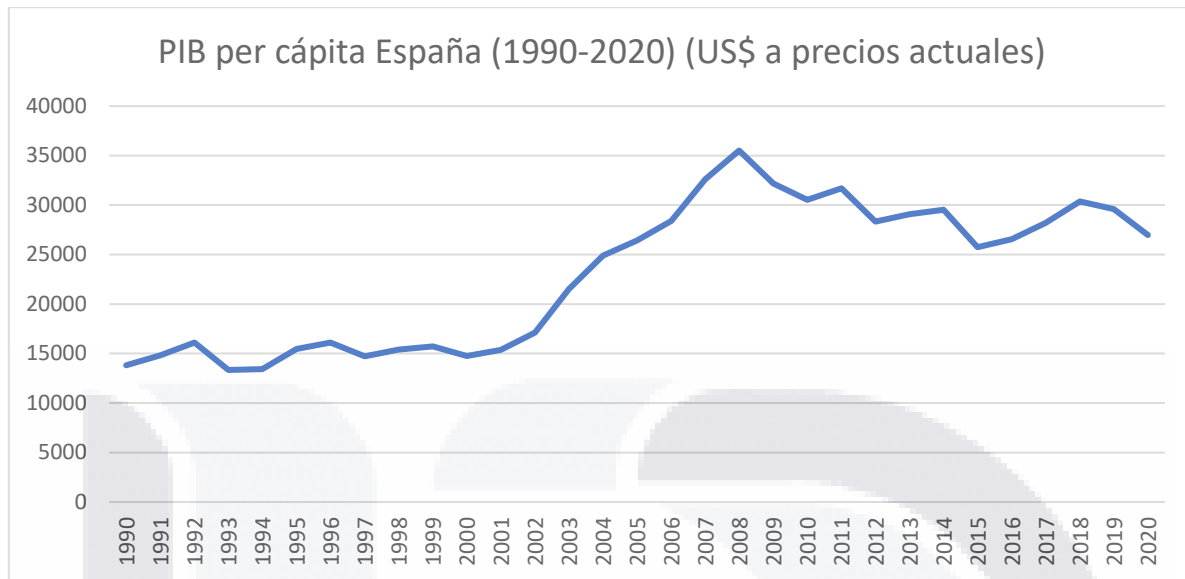
#### **6.4.2 PIB per cápita España**

Un análisis detallado del PIB per cápita en España revela un patrón interesante de fluctuaciones a lo largo del tiempo. De 1990 a 2001, el PIB per cápita promedio se situó en 15,369 dólares. Vale la pena señalar que este período fue testigo de un crecimiento económico y desarrollo constantes en el país. Sin embargo, en 2001, España experimentó un hito significativo cuando el PIB per cápita alcanzó su máximo de 35,510.72 dólares. Este logro notable indicó un período de prosperidad y éxito económico para la nación.

Desafortunadamente, los años siguientes vieron un declive en el PIB per cápita. Para 2015, la cifra había caído a 25,754.36 dólares, lo que representa una disminución sustancial de casi 10,000 dólares en solo siete años. Esta disminución puede atribuirse a diversos factores, como la recesión económica global y los desafíos económicos internos que enfrentó España durante este tiempo. No obstante, la economía mostró signos de recuperación en 2018, con el PIB per cápita aumentando a 30,379.72 dólares. Esta tendencia positiva sugirió un período renovado de crecimiento y estabilidad para el país. Sin embargo, la trayectoria ascendente fue de corta duración, ya que los años siguientes presenciaron una tendencia a la baja. Para 2020, el PIB per cápita había disminuido a 26,959 dólares, lo que indica el impacto de factores externos, como la pandemia de COVID-19, en la economía española.

Las fluctuaciones en el PIB per cápita de España resaltan la naturaleza compleja del crecimiento y desarrollo económico. Si bien el país ha experimentado períodos de progreso y prosperidad significativos, también ha enfrentado desafíos que han afectado su desempeño económico. Es crucial que los responsables de la formulación de políticas y los economistas supervisen de cerca estas tendencias e implementen medidas apropiadas para garantizar un crecimiento económico y una estabilidad sostenibles para España.

Ilustración 18 PIB per cápita España (1990-2020) (US\$ a precios actuales)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2023).

### 6.4.3 PIB per cápita México – España

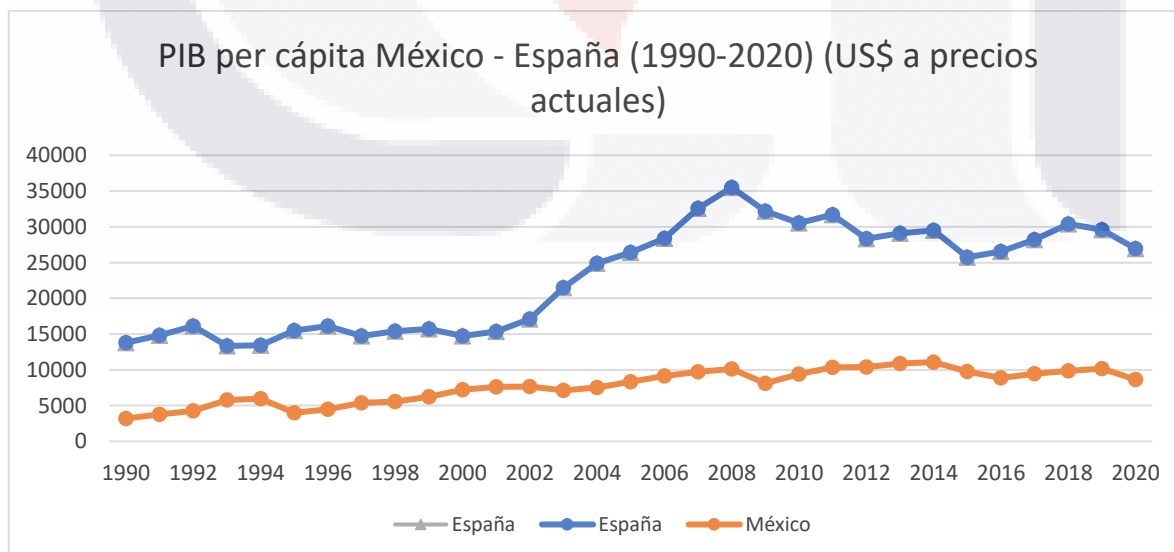
Durante el lapso comprendido entre 1990 y 2020, se han observado notables diferencias en el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita de México y España. Estas disparidades reflejan las distintas trayectorias económicas y los desafíos enfrentados por ambos países a lo largo de estas tres décadas. En 1990, España comenzó con un PIB per cápita de 13,804.87 dólares, mientras que México reportaba una cifra significativamente más baja, con tan solo 3,196.91 dólares por habitante. Esta diferencia inicial de 10,607.96 dólares ya evidenciaba una brecha considerable entre ambas economías.

A medida que avanzaba el tiempo, se presentaron fluctuaciones en los niveles de PIB per cápita de cada país. En el caso de México, su punto más alto se registró en el año 2014, alcanzando los 11,076.13 dólares. A pesar de este crecimiento, México no logró superar el mínimo registrado por España en 1990. Por su parte, España experimentó su punto más alto en 2008, con un PIB per cápita de 35,510.72 dólares. Esta cifra representa una diferencia considerable de 24,434.59 dólares en comparación con México en su punto más alto. Es importante destacar que España no enfrentó los mismos problemas que México durante la crisis económica de 1994.

Sin embargo, fue más vulnerable a los efectos de la crisis financiera global de 2008, y hasta el año 2015 aún se observaban los impactos de dicha crisis en la economía española.

Ambos países se vieron afectados por la crisis generada por la pandemia del COVID-19, lo que tuvo un impacto negativo en sus respectivas economías y en el nivel de vida de sus habitantes. La magnitud de esta crisis y sus consecuencias a largo plazo aún están por determinarse, pero es evidente que ha sido un desafío común para ambas naciones. El análisis del PIB per cápita de México y España a lo largo del periodo de 1990 a 2020 revela marcadas diferencias en el desarrollo económico de ambos países. Aunque México ha experimentado un crecimiento constante en su PIB per cápita, no ha logrado alcanzar los niveles mínimos de España. Además, España ha enfrentado diferentes desafíos económicos a lo largo de este periodo, destacando la crisis financiera de 2008. Ambos países se enfrentan ahora a los desafíos económicos planteados por la pandemia del COVID-19, lo que añade un nuevo elemento a la evolución futura de sus economías.

Ilustración 19 PIB per cápita México - España (1990-2020) (US\$ a precios actuales)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2023).

## **6.5 Crédito**

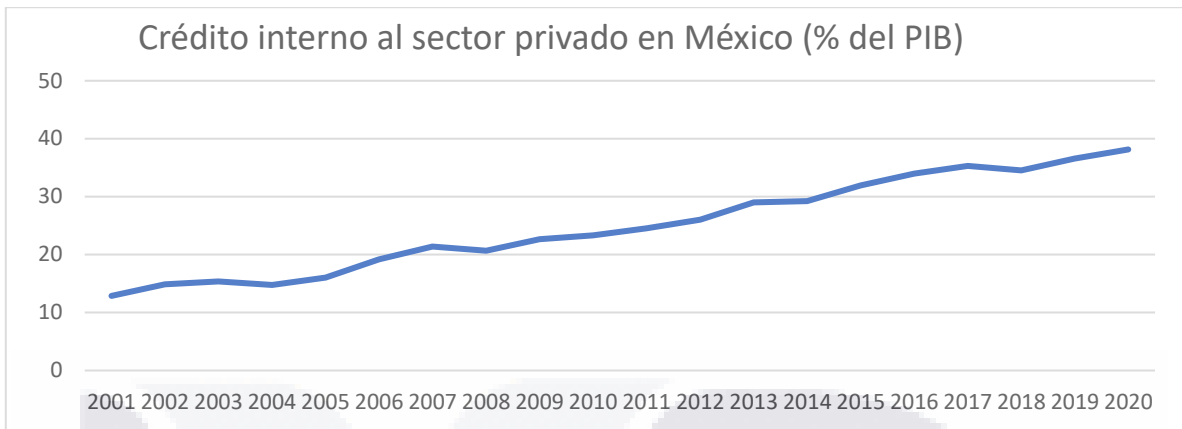
En la actualidad, el crédito es una forma de pago entre una empresa y un cliente. El cobro en efectivo permite a las empresas recuperar el dinero invertido, ya sea a través de un préstamo o la adquisición de un bien. Toda empresa busca obtener beneficios y satisfacer las necesidades de los clientes, pero es importante no descuidar las políticas y funciones claras en el departamento, ya que ello puede ocasionar errores, fraudes y problemas de liquidez (Jaramillo, 2022). Jaramillo (2022) dice que la responsabilidad de una buena gestión de cartera recae en el departamento de crédito y cobranza, el cual debe estructurarse según las necesidades de cada negociación. Además, es responsabilidad del área establecer políticas para el otorgamiento de crédito a los clientes.

### **6.5.1 Crédito interno al sector privado en México**

El crédito interno al sector privado en México ha experimentado un aumento constante desde el año base 2001. Esta tendencia al alza demuestra claramente cómo los empresarios mexicanos han recurrido al crédito bancario como una herramienta de apalancamiento para impulsar sus operaciones comerciales. En el año 2001, el crédito interno al sector privado en México representaba el 12.87% del Producto Interno Bruto (PIB) total del país. Esta cifra ya reflejaba la importancia del crédito como fuente de financiamiento para las empresas mexicanas.

Sin embargo, en el transcurso de una década, para el año 2011, esta proporción se había incrementado significativamente, alcanzando el 24.55% del PIB. Esta duplicación en la proporción del crédito interno al sector privado en tan solo diez años es un reflejo claro del creciente papel que desempeña el crédito bancario en el entorno empresarial mexicano. No obstante, es importante destacar que el ritmo de crecimiento del crédito interno al sector privado en México disminuyó para el año 2020. En ese momento, representaba el 38.14% del PIB, lo cual indica una desaceleración en comparación con el periodo anterior. Esta disminución en el ritmo de crecimiento puede estar relacionada con diversos factores económicos y financieros que impactaron en la disponibilidad y demanda de crédito en ese periodo específico.

Ilustración 20 Crédito interno al sector privado en México (% del PIB)



Elaboración propia con información recabada del Banco Mundial (2023)

### 6.5.2 Crédito interno al sector privado en España

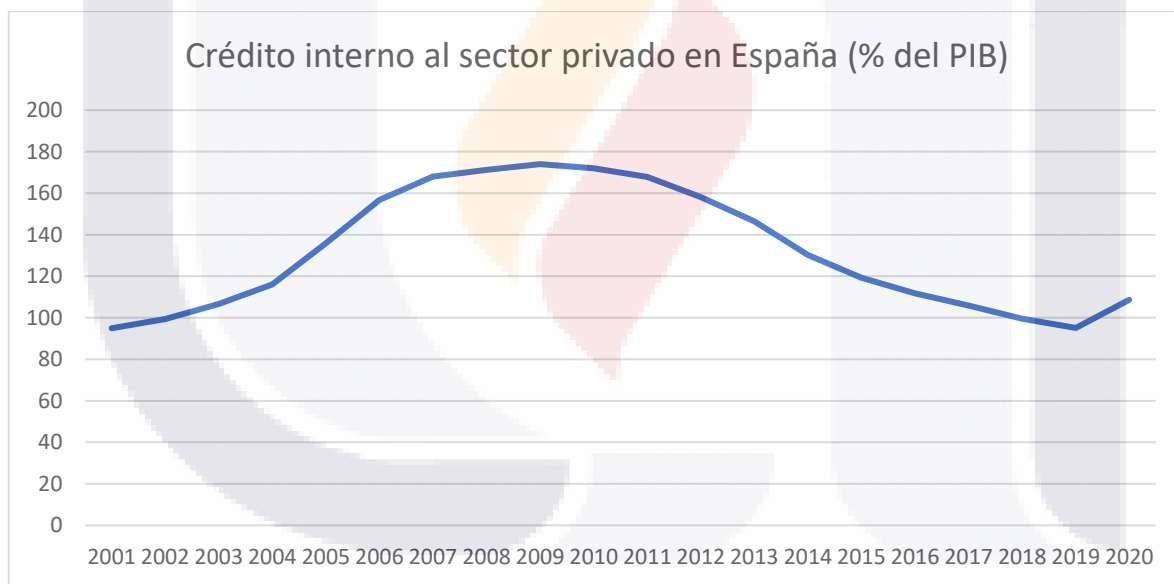
El crédito interno al sector privado en España ha experimentado un cambio significativo en su representación en el Producto Interno Bruto (PIB). En el año base 2001, este crédito representaba el 94.93% del PIB, lo que indicaba la importancia del crédito como fuente de financiamiento para las empresas españolas. Sin embargo, a medida que pasaron los años, este porcentaje se incrementó de manera notable, alcanzando el 167.8% en el año 2011. Este aumento en el nivel de crédito refleja una mayor actividad económica y un mayor apetito por el endeudamiento por parte de las empresas en España. En un entorno empresarial favorable, las empresas buscan financiamiento para expandir sus operaciones, invertir en nuevos proyectos o adquirir activos. Por lo tanto, el crecimiento en el nivel de crédito puede ser un indicador positivo de la confianza y el dinamismo empresarial en el país.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que un alto nivel de crédito también conlleva riesgos para la estabilidad financiera y la economía en general. Un endeudamiento excesivo puede llevar a problemas de sobreendeudamiento, dificultades para el pago de deudas y vulnerabilidad ante cambios en las condiciones económicas. Por ello es necesario mantener un equilibrio adecuado entre el acceso al crédito y la sostenibilidad financiera. A partir del año 2009, se ha observado una tendencia a la baja en la representación crediticia en España. Esto indica que el crecimiento del crédito se ha desacelerado y ha habido una mayor

precaución en el endeudamiento por parte de las empresas. Esta disminución puede estar relacionada con diversos factores económicos y financieros, como la crisis financiera global y las medidas de austeridad implementadas en el país.

Para el año 2020, el nivel de crédito interno al sector privado en España representaba el 108.6% del PIB. Aunque este porcentaje es menor que en años anteriores, sigue siendo significativo y refleja la importancia del crédito como motor de la actividad económica en el país. El crédito interno al sector privado en España ha experimentado cambios significativos a lo largo de los años. Si bien un alto nivel de crédito puede indicar una mayor actividad económica y un entorno empresarial favorable, también conlleva riesgos para la estabilidad financiera. Es importante mantener un equilibrio adecuado y monitorear de cerca la evolución del crédito para garantizar la sostenibilidad financiera en la economía española.

*Ilustración 21 Crédito interno al sector privado en España (% del PIB)*



Elaboración propia con información recabada del Banco Mundial (2023)

### 6.5.3 Crédito interno al sector privado en España y México

Durante el análisis de las tendencias de endeudamiento en empresas españolas y mexicanas, se puede observar que las empresas españolas muestran un mayor apetito de endeudamiento en comparación con las empresas mexicanas. Esta diferencia revela una actitud más conservadora por parte de las empresas



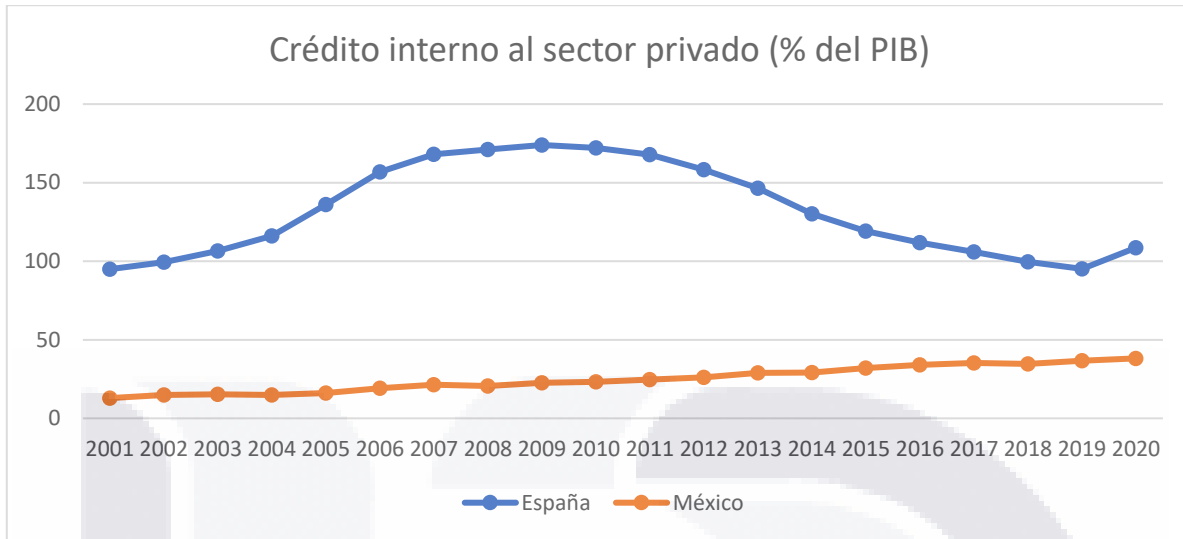
TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

mexicanas, quienes tienden a ser más cautelosas a la hora de asumir deudas. En términos numéricos, la diferencia entre el endeudamiento en ambos países es notable. Tomando como referencia el año base, se observa que España tiene un endeudamiento 76.06 puntos porcentuales más alto que México. Esto significa que las empresas españolas tienen una mayor propensión a buscar financiamiento a través de préstamos y créditos que las empresas mexicanas.

Es importante destacar que estas diferencias en el endeudamiento pueden reflejar distintas realidades económicas y condiciones empresariales en cada país. España ha experimentado un crecimiento constante en su endeudamiento a lo largo del tiempo, alcanzando su punto más alto en 2009 con un 173.97% con relación al Producto Interno Bruto (PIB). Por otro lado, México ha mostrado un nivel de endeudamiento más moderado, llegando al 38.14% en 2020. Estas cifras revelan una diferencia significativa de 135.83 puntos porcentuales entre el punto más alto de endeudamiento en España y México. Esta disparidad puede estar influenciada por diversos factores, como las políticas económicas, la estabilidad financiera, el acceso al crédito y las estrategias empresariales en cada país.

Es importante tener en cuenta que el endeudamiento puede ser una herramienta útil para el crecimiento y desarrollo de las empresas, ya que les permite financiar inversiones, expandir sus operaciones y aprovechar oportunidades de negocio. Sin embargo, un alto nivel de endeudamiento también puede conllevar riesgos, como la dificultad para cumplir con los pagos de deudas, la exposición a cambios en las condiciones económicas y la vulnerabilidad ante crisis financieras. Las empresas españolas muestran un mayor apetito de endeudamiento en comparación con las empresas mexicanas. Esta diferencia se refleja en los datos de endeudamiento con relación al PIB, donde España presenta un nivel de endeudamiento 76.06 puntos porcentuales más alto que México.

Ilustración 22 Crédito interno al sector privado México – España (% del PIB)



Elaboración propia con información recabada del Banco Mundial (2023)

## 6.6 Inflación

El economista Juan Noyola Vázquez (2009) menciona que la inflación es un fenómeno económico complejo que surge de desequilibrios de carácter real. Estos desequilibrios, a su vez, se manifiestan en la economía a través de aumentos en el nivel general de precios, impactando así la capacidad adquisitiva de la población. Según Noyola Vázquez, este carácter real del proceso inflacionario es mucho más perceptible y frecuente en los países subdesarrollados. En estos países, los desafíos económicos y las fluctuaciones monetarias suelen ser más pronunciados que en los países industrializados. Por lo tanto, la inflación se convierte en un indicador económico crucial para analizar la estabilidad financiera y el bienestar económico, especialmente en el contexto de los países en desarrollo.

### 6.6.1 Inflación en México

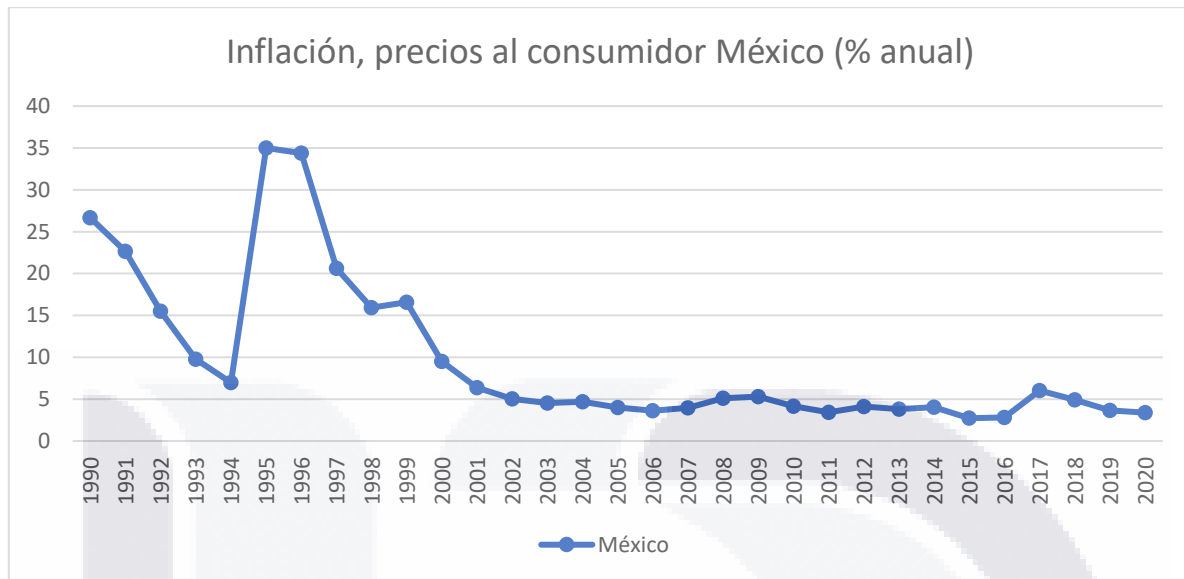
La inflación en México ha pasado por periodos de alta variación a lo largo de su historia. Estos periodos han sido momentos cruciales en la economía del país. Por ejemplo, en 1995 y 1996, se registraron los mayores puntos de inflación, alcanzando valores del 34.99% y 34.37% respectivamente. Estos incrementos significativos en los precios impactaron de manera significativa a los consumidores y a la economía

en general. Un hito importante en la historia de la inflación en México fue el año 1998. Durante este año, la inflación alcanzó un valor de más del 100%. Este aumento desmesurado en los precios fue el resultado de una crisis económica que el país experimentó en 1994 y que tuvo repercusiones duraderas en la economía mexicana. Durante un lapso de 5 años, los precios al consumidor se incrementaron de manera generalizada, llevando a esta alarmante cifra de inflación.

Sin embargo, a partir del año 2001, se empezaron a observar signos de estabilización en la inflación en México. Las medidas tomadas por el gobierno y las políticas implementadas contribuyeron a frenar la espiral alcista de los precios. Esto permitió que la economía comenzara a recuperarse y que la inflación se mantuviera en niveles más controlados. Un hecho destacado en la historia reciente de la inflación en México es el año 2015. Durante este año, se registró el menor valor de inflación en el país, con tan solo un 2.72%. Este dato representa un cambio radical en comparación con el periodo comprendido entre 1995 y 2000, donde los índices de inflación eran considerablemente más altos. Este logro fue resultado de las políticas económicas implementadas y del esfuerzo conjunto de diversos actores en la economía mexicana.

La inflación en México ha experimentado altibajos a lo largo de su historia. Se han registrado períodos de alta variación, seguidos de momentos de estabilización. Estas fluctuaciones en los índices de inflación han generado impactos significativos en la economía del país y, por ende, en la vida cotidiana de los mexicanos. La inflación afecta la capacidad adquisitiva de los individuos y puede influir en la estabilidad económica en general. Por lo tanto, es fundamental comprender la evolución histórica de la inflación en México. Esta comprensión permite tomar decisiones informadas y planificar adecuadamente para el futuro, mitigando los posibles efectos adversos de la inflación.

Ilustración 23 Inflación, precios al consumidor México (% anual)



Fuente: Elaboración propia a partir de información del Banco Mundial (2023)

### 6.6.2 Inflación en España

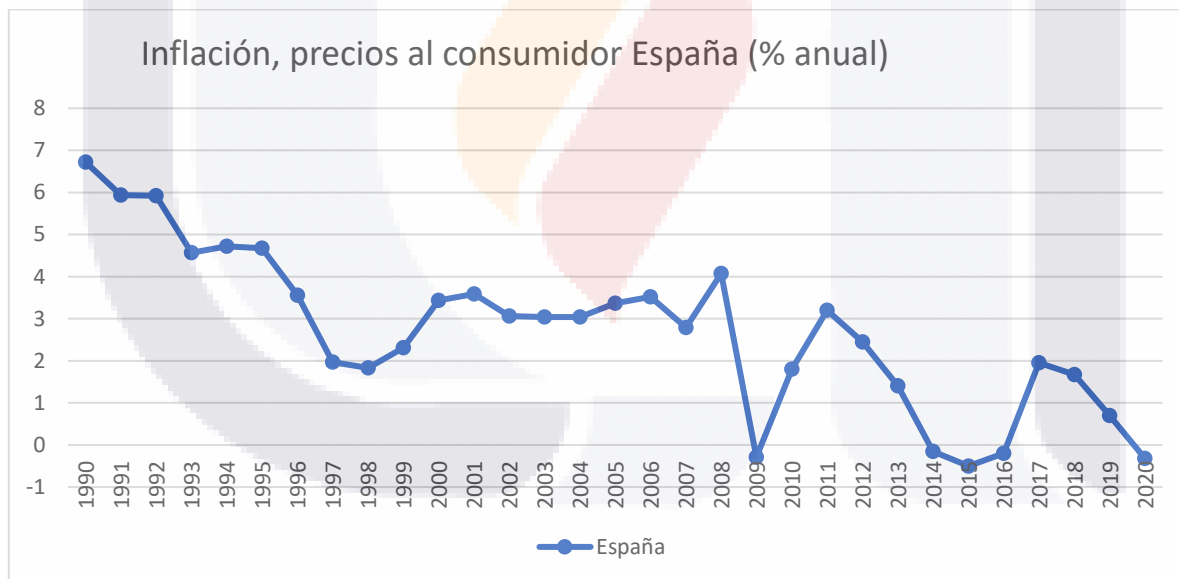
Durante el periodo analizado, se observa una clara desaceleración en la inflación en España. El punto más alto se registra en el primer año estudiado, con un valor de 6.72%. A partir de ahí, se observa una tendencia a la disminución en los años siguientes. En el año 1998, la inflación se desacelera considerablemente, alcanzando tan solo un 1.83%. Este descenso en los precios al consumidor puede estar asociado a diversos factores económicos y financieros que impactaron en ese periodo específico. Sin embargo, es importante destacar que la inflación vuelve a aumentar en el año 2001, llegando a un valor de 3.58%.

El año 2008 marca otro punto significativo en la evolución de la inflación en España, ya que alcanza un nivel de 4.08%. Sin embargo, al año siguiente, en 2009, se produce un cambio drástico en la dirección de la inflación. España experimenta un proceso de deflación, lo que implica una disminución de los precios al consumidor en -0.28%. Aunque este periodo de deflación no dura mucho, ya que a partir de 2010 y hasta 2013 se registra nuevamente inflación. El periodo comprendido entre 2014 y 2016 marca otro episodio de deflación en España, donde los precios al consumidor disminuyen. Sin embargo, en 2017, se observa un repunte en la

inflación, alcanzando un valor del 1.95%. A partir de ese año, la inflación vuelve a mostrar una tendencia a la baja, llegando al último año analizado con otro año de deflación, donde los precios disminuyen en un 0.32%.

La inflación en España ha experimentado variaciones significativas a lo largo del tiempo, mostrando distintos momentos de aceleración y desaceleración. Estos cambios en los precios al consumidor pueden ser el resultado de una variedad de factores. Algunos de estos factores incluyen aspectos económicos, financieros y políticos que afectan la oferta y la demanda en el país. Por ejemplo, cambios en las políticas fiscales o monetarias, fluctuaciones en los mercados internacionales, o alteraciones en el costo de los insumos pueden influir en la tasa de inflación. Por lo tanto, es de suma importancia seguir monitoreando de cerca la evolución de la inflación. Este seguimiento permite comprender mejor su impacto en la economía española y tomar decisiones más informadas para el futuro.

Ilustración 24 Inflación, precios al consumidor España (% anual)



Fuente: Elaboración propia a partir de información del Banco Mundial (2023)

### **6.6.3 Inflación México – España**

La inflación en México es claramente mayor que en España, y esto se debe a varias razones. En primer lugar, es importante destacar que México es un país en vías de desarrollo, mientras que España es un país ya desarrollado. Esta diferencia en el nivel de desarrollo económico influye en los índices de inflación de ambos países. En México, el valor más alto de inflación se registró en 1995, alcanzando un preocupante 34.99%. Este fue un año crítico para la economía mexicana, ya que los altos niveles de inflación tuvieron un impacto significativo en los consumidores y en la economía en general. Por otro lado, en España, el valor más alto de inflación se registró en 1990, llegando a un 7.72%. Aunque esta cifra es considerablemente menor que la de México, aún representa un desafío para la economía española.

En cuanto al valor más bajo de inflación, en México se registró en 2015 con un modesto 2.72%. Este dato es significativo, ya que muestra una disminución considerable en comparación con el periodo comprendido entre 1995 y 2000, donde los índices de inflación eran considerablemente más altos. Por otro lado, en España, se experimentó un periodo de deflación en el que los precios disminuyeron en un 5%. Esta situación contrasta con lo ocurrido en México, donde no se ha registrado un periodo de deflación.

Es interesante señalar que España ha pasado por lapsos de deflación, es decir, periodos en los que los precios han disminuido. Esto puede deberse a diversos factores económicos y financieros que han afectado al país. Por otro lado, México no ha experimentado este fenómeno en su historia reciente. A partir del año 2002, México y España han seguido tendencias algo similares en cuanto a la inflación. Especialmente entre 2007 y 2010, ambos países presentaron la misma tendencia, aunque con valores diferentes. Esto puede indicar una cierta correlación en los factores económicos y financieros que influyen en la inflación de ambos países. Además, algo similar vuelve a ocurrir desde 2016 hasta 2020, donde se observa una tendencia a la baja en la inflación en ambos países.

La inflación en México es claramente mayor que en España. Esto se debe a la diferencia en el nivel de desarrollo económico de ambos países y a diversos factores

económicos y financieros que han influido en los índices de inflación. Aunque ambos países han experimentado periodos de estabilidad y tendencias similares en la inflación, España ha pasado por lapsos de deflación, mientras que México no ha experimentado este fenómeno. Es importante tener en cuenta estas diferencias al analizar la evolución de la inflación en ambos países y sus implicaciones para la economía y los consumidores.

Ilustración 25 Inflación, precios al consumidor México - España (% anual)



Fuente: Elaboración propia a partir de información del Banco Mundial (2023)

## 7. Metodología

Para el apartado de metodología se examinarán indicadores clave como la distribución de ingresos con el índice de Gini y sus variables delimitantes de pobreza otorgadas por el banco mundial, acceso a servicios financieros con el crédito interno al sector privado como porcentaje del PIB, gasto público en educación, PIB per cápita, inflación de precios al consumidor género y ubicación geográfica, entre otros. Mediante la metodología de Granger se determinará la causalidad de las distintas variables y como estas interactúan entre sí.

Se determinan las similitudes y diferencias en los resultados obtenidos en cada país, investigando factores específicos que puedan haber influido en los resultados, como las características demográficas, estructuras económicas y políticas sociales. A partir de estos análisis, se buscará identificar las lecciones aprendidas de cada caso y proponer recomendaciones de políticas para promover un desarrollo financiero y económico más inclusivo y equitativo en México y España. Este estudio contribuirá al conocimiento en el campo de la economía y ofrecerá información valiosa para los responsables de la toma de decisiones en ambos países.

El lapso por tomar para esta investigación es con datos a partir de 1990 hasta el 2020, para México y España. Las variables consideradas son las siguientes: para el análisis de la desigualdad se toma el índice de Gini el cual mide la desigualdad en la distribución del ingreso, para el desarrollo económico se toman las variables de gasto público en educación como porcentaje del PIB y el PIB per cápita, para el desarrollo financiero se toma el crédito interno al sector privado. Como variables de control se toman la inflación y la población, ambas variables no se medirán juntas mediante la metodología de Granger con las demás variables debido a que se presentaría un error de multicolinealidad, con base al hecho de que ambas crecen exponencialmente en el tiempo.

### 7.1 Objetivos de la metodología

Analizar la relación entre el desarrollo financiero y económico y la desigualdad en México y España. Se examinará cómo el desarrollo financiero y económico se



relaciona con la desigualdad en ambos países. Se realizará un análisis cuantitativo y cualitativo para evaluar la dirección y la fuerza de esta relación. Evaluar el impacto de las políticas y medidas implementadas en ambos países para promover el desarrollo financiero y económico en la reducción de la desigualdad: determinando si las políticas y medidas implementadas en México y España han tenido un impacto significativo en la reducción de la desigualdad. Se realizará un análisis comparativo de las políticas y medidas adoptadas en ambos países y se evaluará su efectividad en la reducción de la desigualdad.

Examinar la influencia del gasto público en la desigualdad en ambos países: Este analizando cómo el gasto público afecta la desigualdad en México y España. Se realizará un análisis de regresión para determinar la relación entre el gasto público y la desigualdad, teniendo en cuenta otros factores económicos y sociales relevantes. Investigar si el desarrollo económico va más lento que la inflación al consumidor en ambos países. Este objetivo busca examinar si el desarrollo económico ha sido más lento que la inflación al consumidor en México y España. Se realizará un análisis de series temporales para comparar la tasa de crecimiento económico con la tasa de inflación y determinar si ha habido una brecha entre ambos indicadores.

Este estudio tiene como objetivo evaluar la eficacia del desarrollo económico y financiero en México y España para reducir la desigualdad. Se medirá cómo el progreso en estas áreas ha impactado en la disminución de la desigualdad en ambos países. Se llevará a cabo un análisis comparativo de los indicadores de desarrollo económico y financiero en relación con la desigualdad. La meta es determinar si estos factores de desarrollo han logrado reducir significativamente la brecha socioeconómica existente. Para ello, se estudiarán las variaciones en los indicadores de desigualdad y su correlación con las políticas económicas y financieras implementadas.

## **7.2 Procedimientos de la metodología**

### **7.2.1 Metodología de Granger**

La metodología de Granger se basa en el uso de un modelo de vectores autorregresivos (VAR), que proporciona una descripción estadística de las relaciones dinámicas entre las variables contenidas en el vector  $y_t$ . A diferencia de los modelos estructurales basados en teoría económica, los modelos VAR no consideran explícitamente las ideas teóricas y causales sobre las relaciones esperadas. Sin embargo, existe la posibilidad de relacionar los modelos VAR con los modelos estructurales (Natsiopoulos, et al. 2022).

En el contexto de esta metodología, se utiliza el software econométrico "R" junto con su interfaz "R Studio". La metodología se basa en una teoría que utiliza 1 grado de libertad para tiradas cortas y 2 grados de libertad para tiradas largas. Para llevar a cabo el análisis, se utiliza el paquete "VAR" en combinación con el enfoque causal de Granger, que permite identificar la existencia de relaciones causales unidireccionales dentro de una serie de tiempo (Natsiopoulos, et al. 2022). Durante este proceso, se emplean 9 argumentos clave. En primer lugar, se utiliza el argumento "x" para representar la serie de tiempo invariante. Además, se incluyen los argumentos "y" y "z", que también son series de tiempo invariantes y deben tener la misma longitud que "x". Estos argumentos permiten realizar comparaciones y análisis entre diferentes series de tiempo (Natsiopoulos, et al. 2022).

El argumento "ic.chosen" juega un papel crucial en esta metodología, ya que se utiliza como un parámetro de la función "VAR" con el criterio de Schwarz. Este criterio ayuda a seleccionar el mejor parámetro para el modelo VAR, lo que garantiza resultados más confiables y precisos (Natsiopoulos, et al. 2022). Otro argumento importante es "max.lag", que establece el número máximo de grados de libertad que se tendrán en cuenta en el modelo. Esta consideración es fundamental para capturar la dinámica y las relaciones entre las variables en el análisis de la serie de tiempo (Natsiopoulos, et al. 2022).

Además, se utiliza el argumento "plot", que es una función lógica que determina la visualización y la veracidad de la causalidad en el modelo. Esta función proporciona una representación gráfica de los resultados, lo que facilita la interpretación y comprensión de los hallazgos. El parámetro "type.chosen" también es relevante en

relación a la función "VAR", ya que permite especificar el tipo de análisis que se realizará y ajustar el modelo a las necesidades específicas de la investigación (Natsiopoulos, et al. 2022).

Finalmente, se consideran los parámetros "p1" y "p2". Estos parámetros deben ser pasados a la función VAR y corresponden al número de rezagos del primer modelo VAR. Por defecto, estos parámetros se establecen en 0, pero pueden ser ajustados según la naturaleza de los datos y los objetivos de la investigación. La metodología de Granger en el análisis de series temporales a través del modelo VAR ofrece una herramienta sólida para explorar las relaciones dinámicas entre variables. Al utilizar los argumentos y opciones adecuados, es posible obtener resultados confiables y precisos. Esta metodología es especialmente útil en el análisis económico y financiero, donde se requiere considerar las características temporales de los datos y controlar variables de confusión o endogeneidad en el modelo de regresión (Natsiopoulos, et al. 2022).

En el análisis de series temporales, la metodología de Granger se utiliza para identificar las relaciones causales entre variables. Esta metodología se basa en el modelo de Vectores Autorregresivos (VAR), que proporciona una descripción estadística de las relaciones dinámicas entre las variables en un vector  $y_t$ . Aunque los modelos VAR no consideran explícitamente las ideas teóricas y causales sobre las relaciones esperadas, es posible relacionarlos con los modelos estructurales basados en la teoría económica (Natsiopoulos, et al. 2022).

La metodología de Granger se aplica utilizando el software econométrico "R" y su interfaz "R Studio". Se utiliza el paquete "VAR" junto con el enfoque causal de Granger para encontrar la fuerza causal unidireccional dentro de una serie de tiempo. Durante este proceso, se utilizan varios argumentos clave. El argumento "x" representa la serie de tiempo invariante, mientras que los argumentos "y" y "z" representan otras (Natsiopoulos, K. et al. 2022).

### **7.3 Recopilación de datos**

La recopilación de datos para esta investigación se llevó a cabo mediante una combinación de fuentes primarias y secundarias para garantizar una perspectiva integral y confiable de la relación entre el desarrollo financiero y económico y la desigualdad en México y España. En primer lugar, se utilizaron fuentes primarias para recopilar datos directamente de expertos en el campo de desarrollo financiero y económico, funcionarios gubernamentales y representantes de organizaciones relevantes.

Además de las fuentes primarias, se utilizaron fuentes secundarias confiables para complementar los datos recopilados. Estas fuentes secundarias incluyen informes gubernamentales, bases de datos económicas y financieras, estudios académicos previos y otros recursos relevantes. Estos datos secundarios proporcionan información adicional sobre indicadores económicos, estadísticas de desigualdad y resultados de investigaciones anteriores que respalden o contradigan las hipótesis planteadas.

Es importante garantizar la representatividad de los datos recopilados, por lo que se utilizaron métodos y fuentes adecuadas para los datos a analizar. Se seleccionaron muestras representativas de expertos, funcionarios y representantes de organizaciones para asegurar que los datos obtenidos sean representativos de la realidad en México y España. Además, se verificó la validez y confiabilidad de los datos secundarios utilizados, asegurándose de que provengan de fuentes confiables y sean actualizados.

Ya recopilados los datos, se realizó un análisis cualitativo y cuantitativo exhaustivo. Para el análisis cualitativo, se utilizarán técnicas de análisis de contenido para examinar los datos obtenidos de las distintas fuentes, siendo estas principalmente, el fondo monetario internacional, el banco mundial y la UNESCO. Este análisis permite comprender las percepciones y opiniones de los expertos y actores clave en relación con el desarrollo financiero, económico y la desigualdad en ambos países.

Por otro lado, para el análisis cuantitativo, se utilizaron técnicas estadísticas y econometría para examinar y evaluar los datos secundarios recopilados. Se llevan a cabo análisis de regresión lineal mediante modelos de vectores autorregresivos y correlación para determinar la relación entre las variables de desarrollo financiero, económico y la desigualdad en México y España. Esto permitió evaluar cuantitativamente el impacto tanto del desarrollo económico, así como el desarrollo financiero, estos implementados en la reducción de la desigualdad, así como la influencia del gasto público en la desigualdad.

Finalmente, los resultados y conclusiones obtenidos se presentaron en un informe de investigación completo. Este informe incluye gráficos, tablas y análisis detallados que respalden o refuten las hipótesis planteadas. Además, se ofrecen recomendaciones y sugerencias basadas en los hallazgos del estudio para futuras políticas y medidas en el ámbito económico y financiero. El informe proporciona una visión clara y completa de la relación entre el desarrollo financiero y económico y la desigualdad en México y España, contribuyendo al conocimiento académico y brindando información relevante para la toma de decisiones en el ámbito económico y social.

#### **7.4 Análisis de datos**

Los datos utilizados en este estudio se obtuvieron de diversas fuentes primarias y secundarias. Se recopilaron datos directamente de expertos en el campo de desarrollo financiero y económico, funcionarios gubernamentales y representantes de organizaciones relevantes a través de encuestas y entrevistas estructuradas y semiestructuradas. Además de las fuentes primarias, se utilizó información de fuentes secundarias confiables, como informes gubernamentales, bases de datos económicas y financieras, estudios académicos previos y otros recursos relevantes. Estos datos secundarios proporcionaron información adicional sobre indicadores económicos, estadísticas de desigualdad y resultados de investigaciones anteriores.

Los datos recopilados abarcaron un período de tiempo específico, se tomaron los que se encontraron disponibles del periodo de 1990 a 2020 y se centraron en las

variables relacionadas con el desarrollo financiero y económico, así como la desigualdad en México y España. Algunas de las variables utilizadas incluyeron el índice de Gini, el crédito privado, la inflación, la población, el PIB per cápita y el gasto público de gobierno. Es importante destacar que se tomaron medidas para garantizar la representatividad de los datos recopilados. Se utilizaron métodos de muestreo adecuados con la toma de variables nominales y reales.

Además, se verificó la validez y confiabilidad de los datos secundarios utilizados, asegurándose de que provengan de fuentes confiables y sean actualizados. Estos datos fueron sometidos a un análisis cualitativo y cuantitativo exhaustivo. se utilizaron técnicas estadísticas y econometría para analizar los datos secundarios y evaluar las relaciones entre las variables. Los resultados obtenidos de este análisis de datos fueron utilizados para respaldar las conclusiones y recomendaciones del estudio sobre la relación entre el desarrollo financiero y económico y la desigualdad en México y España.

### **7.5 Procesamiento de datos**

El procesamiento de datos se llevó a cabo mediante una combinación de técnicas y herramientas para garantizar la calidad y confiabilidad de los resultados obtenidos. Se realizó una exploración y análisis descriptivo de los datos para comprender su distribución, características y relaciones. Esto implicó la generación de estadísticas resumidas, la visualización de gráficos y la identificación de patrones y tendencias en los datos. Esta etapa permitió obtener una visión general de los datos y establecer las bases para análisis más profundos.

Luego, se llevó a cabo el análisis estadístico y econométrico para evaluar las hipótesis planteadas y examinar las relaciones entre variables. Se utilizaron técnicas como pruebas de hipótesis, análisis de regresión y análisis de correlación para determinar la significancia y la fuerza de las relaciones identificadas. Este análisis permitió probar las hipótesis y obtener conclusiones basadas en evidencia estadística. Además, se realizó un análisis comparativo de políticas y medidas implementadas en México y España para evaluar su impacto en la reducción de la desigualdad. Esto implicó la recopilación y revisión de información sobre políticas

económicas, programas sociales y medidas específicas implementadas en ambos países. Se evaluó la efectividad de estas políticas y medidas en términos de su impacto en la desigualdad, utilizando indicadores económicos y sociales relevantes.

Finalmente, se utilizaron herramientas de visualización de datos, como gráficos y tablas, para presentar los resultados de manera clara y efectiva. Estas visualizaciones ayudaron a comunicar los hallazgos del análisis de datos y respaldar las conclusiones y recomendaciones del estudio. El procesamiento de datos involucró la exploración, análisis estadístico y econométrico, análisis comparativo de políticas y medidas, y visualización de los resultados. Estas etapas fueron fundamentales para obtener conclusiones basadas en evidencia y proporcionar recomendaciones para futuras políticas y medidas en el ámbito económico y financiero.

### **7.6 Análisis exploratorio de datos**

El análisis exploratorio de datos realizado en este estudio tuvo como objetivo comprender y describir en detalle las características y distribuciones de los datos recopilados. Se utilizaron diversas técnicas y herramientas para explorar y visualizar los datos de manera efectiva. En primer lugar, se generaron estadísticas descriptivas para obtener una visión general de las variables incluidas en el estudio. Estas estadísticas incluyeron medidas de tendencia central (como la media y la mediana) y medidas de dispersión (como la desviación estándar y el rango intercuartílico). Estas medidas proporcionaron información sobre la distribución y variabilidad de los datos.

Además de las estadísticas descriptivas, se utilizaron gráficos y visualizaciones para explorar las relaciones y patrones en los datos. Se crearon gráficos de dispersión para examinar la relación entre variables continuas y se utilizaron gráficos de barras y diagramas de pastel para visualizar las distribuciones de variables categóricas. Estas visualizaciones permitieron identificar posibles asociaciones y tendencias en los datos. También se realizaron análisis de correlación para evaluar las relaciones entre pares de variables continuas. Se calcularon coeficientes de correlación, como

el coeficiente de correlación de Pearson, para medir la fuerza y la dirección de las asociaciones.

Estos análisis permitieron identificar posibles relaciones lineales entre variables y proporcionaron información sobre la dependencia entre ellas. Además, se realizaron análisis de frecuencia para examinar las distribuciones de variables categóricas. Se calcularon frecuencias y porcentajes para cada categoría y se crearon gráficos de barras y diagramas de pastel para visualizar estas distribuciones. Estos análisis permitieron identificar las categorías dominantes y evaluar la distribución de las variables categóricas en el conjunto de datos.

### **7.7 Análisis estadístico**

En el análisis estadístico, se utilizó la prueba de Granger para evaluar la causalidad entre las variables relacionadas con el desarrollo financiero y económico, y la desigualdad en México y España. La prueba de Granger es una técnica econométrica que permite determinar si la información pasada de una variable es útil para predecir otra variable, lo que implica una relación causal entre ellas. En primer lugar, se recopilaron los datos de las variables relevantes, como el crédito interno al sector privado, el PIB per cápita y el índice de Gini.

Se realizó un análisis exploratorio de datos para comprender la distribución y las características de las variables. Posteriormente, se llevó a cabo la prueba de Granger para cada par de variables. Esta prueba se basa en la regresión de una variable sobre sus valores pasados y los valores pasados de la otra variable. Si se encuentra que los valores pasados de una variable son estadísticamente significativos para predecir la otra variable, se concluye que existe una relación causal de Granger entre ellas.

### **7.8 Análisis económico**

En el análisis económico realizado, se evaluó el impacto del desarrollo económico y financiero en la reducción de la desigualdad en México y España. Se utilizaron indicadores económicos y sociales relevantes para medir y comparar el nivel de desarrollo económico y financiero en ambos países, así como la desigualdad



existente. Algunos de los indicadores económicos utilizados incluyeron el producto interno bruto (PIB) per cápita, el crecimiento económico, el gasto público, el crédito interno al sector privado. Estos indicadores proporcionaron una visión general del nivel y la dinámica del desarrollo económico en cada país. Además, se utilizaron indicadores de desigualdad, como el índice de Gini para evaluar el nivel de desigualdad en México y España. Estos indicadores permitieron cuantificar y comparar la distribución del ingreso y la riqueza en ambos países.

El análisis económico también incluyó la evaluación de políticas y medidas implementadas en ambos países para reducir la desigualdad. Se examinaron programas sociales, políticas de redistribución de ingresos y medidas destinadas a promover la inclusión financiera y el acceso a oportunidades económicas. Se evaluó la efectividad de estas políticas y medidas en términos de su impacto en la reducción de la desigualdad. Además de los indicadores económicos y las políticas evaluadas, se realizaron análisis econométricos para examinar las relaciones entre el desarrollo económico, el desarrollo financiero y la desigualdad. Se utilizaron técnicas estadísticas y econometría para analizar los datos y evaluar la influencia de variables económicas en la desigualdad.

### **7.9 Visualización de datos**

El análisis de datos para la metodología se realizará utilizando una combinación de herramientas como R y Power BI. R es un lenguaje de programación y entorno de software ampliamente utilizado en el análisis estadístico y la visualización de datos. Con R, se podrán realizar diversos análisis estadísticos, como pruebas de hipótesis, análisis de regresión y análisis de series temporales. Además, R cuenta con una amplia gama de paquetes y librerías que facilitan el procesamiento y análisis de datos. Power BI es una herramienta de visualización de datos desarrollada por Microsoft. Con Power BI, se podrán crear gráficos interactivos, informes y paneles de control que permitirán visualizar los resultados del análisis de datos de manera clara y efectiva. Además, Power BI ofrece capacidades de análisis de datos avanzadas, como la creación de medidas personalizadas y la integración con otras fuentes de datos.

La combinación de R y Power BI permitirá realizar un análisis completo de los datos recopilados en esta metodología. Primero, se podrán realizar las transformaciones y manipulaciones necesarias en los datos utilizando R, aplicando técnicas de limpieza, filtrado y agregación. A continuación, se podrán realizar los análisis estadísticos y econométricos correspondientes utilizando las funciones y paquetes especializados de R. Los resultados obtenidos se podrán visualizar y comunicar de manera efectiva utilizando Power BI, creando gráficos interactivos y paneles de control que muestren las relaciones, tendencias y patrones identificados en el análisis de datos.

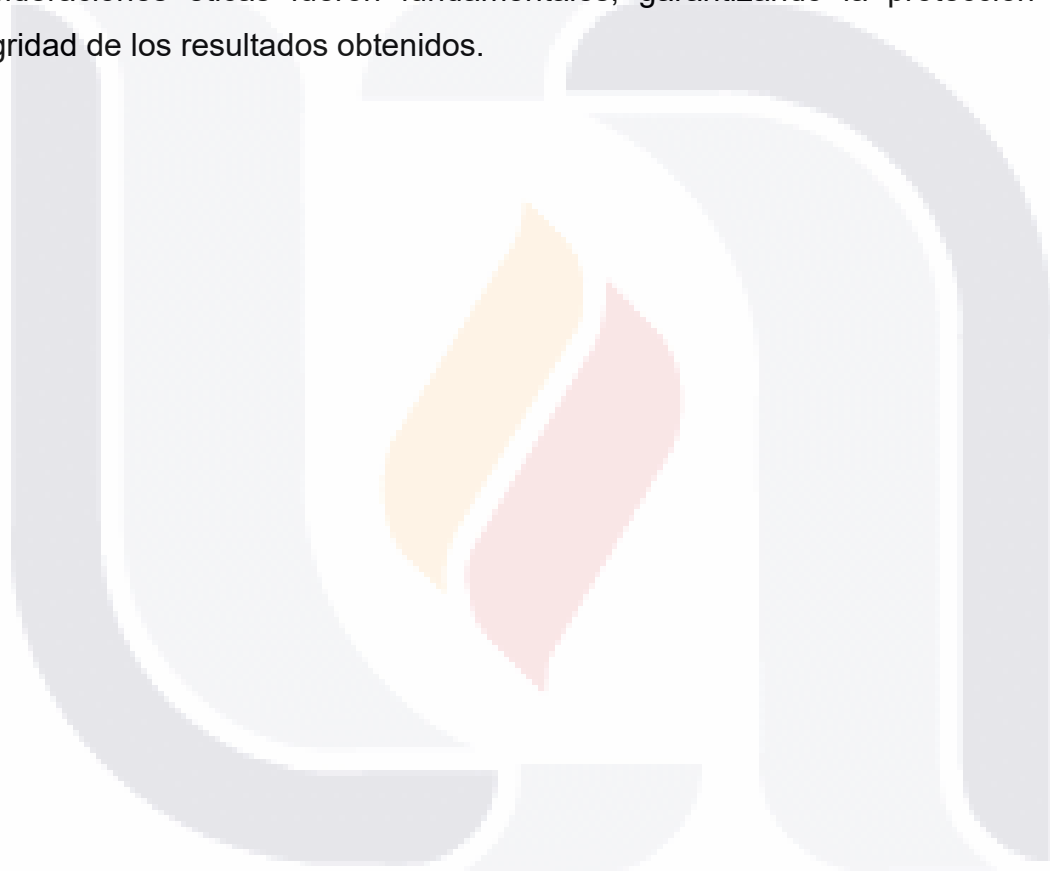
El empleo de R y Power BI en el análisis de datos brindará una sólida base para la interpretación y presentación de los resultados obtenidos en esta metodología. R, como lenguaje de programación estadística, ofrece precisión y flexibilidad para efectuar análisis sofisticados. Power BI, por otro lado, es una herramienta poderosa para la visualización de datos que permite representar de manera clara y efectiva los hallazgos del análisis. Juntas, estas herramientas permitirán realizar análisis estadísticos avanzados que se traducirán en insights profundos. Además, la capacidad de visualizar los resultados de manera clara y efectiva facilitará la comunicación de los hallazgos, apoyando así las conclusiones y recomendaciones que se deriven de este estudio. Por lo tanto, el uso combinado de R y Power BI promete fortalecer la calidad y el impacto de nuestra investigación.

#### **7.10 Consideraciones éticas**

En la realización de esta tesis, se han tenido en cuenta varias consideraciones éticas específicas. En primer lugar, se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes en la investigación, explicándoles claramente el propósito del estudio, los procedimientos involucrados, los posibles riesgos y beneficios. Se garantizó la confidencialidad y privacidad de los participantes, protegiendo su identidad y la información personal recopilada. Los datos se almacenaron de manera segura y solo fueron accesibles para los investigadores autorizados. Además, se aseguró que la investigación tuviera un beneficio potencial para la sociedad y los participantes, y que no causara ningún daño o perjuicio. Los

procedimientos de investigación se llevaron a cabo de manera ética y segura, minimizando los riesgos en la medida de lo posible.

Se mantuvo la integridad científica en la realización de la investigación, llevándola a cabo de manera imparcial, objetiva y precisa, evitando cualquier forma de sesgo o manipulación de los datos o resultados. Se realizó la divulgación de cualquier conflicto de interés que pudiera influir en los resultados o interpretaciones de la investigación, asegurándose de mantener la imparcialidad y objetividad. Estas consideraciones éticas fueron fundamentales, garantizando la protección y la integridad de los resultados obtenidos.



## 8. Resultados

### 8.1 Desarrollo económico – Desigualdad

En el contexto mexicano, el PIB per cápita ha emergido como un indicador significativo del desarrollo económico. Esta relevancia se atribuye a su relación con dos cruciales variables de pobreza, definidas por el Banco Mundial (2023). A saber, la proporción de ingresos percibida por el 20% más pobre de la población y la proporción de individuos que viven con menos del 50% del ingreso medio. Ambas variables muestran una causalidad significativa con el PIB per cápita, a un nivel de significancia del 5%. Esta relación sugiere un impacto directo del desarrollo económico en la disminución de la desigualdad.

En este análisis al contexto mexicano además se identificaron que las variables que presentaron causalidad a un nivel de significancia del 10% son la brecha de pobreza de 3.65 dólares al día, el coeficiente de Gini, la brecha de pobreza a 1.90 dólares al día, la tasa de incidencia de la pobreza sobre la base de 1.90 por día, participación en el ingreso del 10% peor remunerado de la población, participación en el ingreso del 10% mejor remunerado de la población y la participación en el ingreso del segundo quintil de la población en orden decreciente de remuneraciones.

En nuestra investigación, no se logró identificar ninguna variable en el contexto español que mostrara una presunción de causalidad con una significancia de al menos el 10%. La variable más próxima a mostrar algún grado de causalidad es la tasa de incidencia de la pobreza, basada en \$1.90 por día, con un valor de 0,1004. Este hallazgo sugiere que, en el contexto español, no existen indicadores claros que puedan vincularse directamente con la desigualdad en términos de un impacto causal significativo.

Sin embargo, al contrastar estos hallazgos con los de México, se observa una imagen distinta. En México, se ha identificado un mayor nivel de causalidad, especialmente en lo que respecta a la relación entre el desarrollo económico y su impacto en la desigualdad. Esta diferencia notable podría atribuirse a varios factores, pero uno de los más destacados es la obligatoriedad de España en la toma

de decisiones impuestas por la Unión Europea. Este elemento, la influencia de la política de la Unión Europea, podría estar jugando un papel crucial en la forma en que se desarrolla y se gestiona la economía española, y, por lo tanto, en cómo se maneja y se aborda la desigualdad.

Tabla 2 Nivel de causalidad de Granger del desarrollo económico con la desigualdad.

	PIB PC	
	México	España
SI.POV.UMIC.GP	0,1279	0,3852
SI.POV.UMIC	0,1769	0,7463
SI.POV.LMIC.GP	0,01938°	0,1263
SI.POV.LMIC	0,1214	0,1987
SI.POV.GINI	0,0807°	0,6074
SI.POV.GAPS	0,0883°	0,2095
SI.POV.DDAY	0,08811°	0,1004
SI.DST.FRST.20	0,03211*	0,1781
SI.DST.FRST.10	0,06366°	0,1113
SI.DST.50MD	0,01373*	0,1673
SI.DST.10TH.10	0,06871°	0,7154
SI.DST.05TH.20	0,1017	0,9068
SI.DST.04TH.20	0,108	0,1195
SI.DST.03RD.20	0,157	0,293
SI.DST.02ND.20	0,0671°	0,596

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2023)

Significancia 0.1	°
Significancia 0.05	*
Significancia 0.001	**
Significancia 0	***

## 8.2 Desarrollo financiero – Desigualdad

En el caso mexicano el desarrollo financiero tomado por el crédito al sector privado a presentado tener un efecto causal con base a la metodología de Granger. Solo en la participación del ingreso del cuarto quintil de la población en orden decreciente no presento causalidad con al menos un 10% de nivel de significancia. Con un nivel de significancia del 10% se presentan tres variables, dos de ellas son la

participación en el ingreso del 10% y 20% mejor remunerados, además del tercer quintil en orden decreciente de remuneraciones.

En el contexto de México con un nivel de significancia del 5% se presentan 8 variables las cuales son; la brecha y la tasa de pobreza de 6.85 dólares al día, la brecha y la tasa de pobreza de 3.65 dólares al día, la brecha y la tasa de incidencia de pobreza de 1.90 por día, el índice de Gini y la participación en el ingreso del segundo quintil de la población en orden decreciente de remuneraciones. Con un nivel de significancia del 0.01 se encuentra la proporción de personas viviendo por debajo del 50% del ingreso medio. Con un nivel de significancia de 0 se presenta la participación del 10% y 20% mejor remunerado de la población.

En el contexto español hay tres variables que han presentado significancia con tres variables, a un nivel de significancia del 10% se encuentra la participación en el ingreso del 10% mejor remunerado de la población. Con un nivel de significancia del 5% se encuentra la participación en el ingreso del 10% mejor remunerado de la población. Con un nivel de significancia de 1% se encuentra la participación en el ingreso del tercer quintil de la población en orden decreciente de remuneraciones. México y España llegan a presentar causalidad en tres variables similares, en especial en la participación en el ingreso del 10% mejor remunerado de la población debido a que ambos mostraron una causalidad con un nivel de significancia del 5%.

Tabla 3 Nivel de causalidad de Granger del desarrollo financiero con la desigualdad.

	Cred Sec Priv	
	México	España
SI.POV.UMIC.GP	0,02801*	0,7513
SI.POV.UMIC	0,04477*	0,7286
SI.POV.LMIC.GP	0,0307*	0,9193
SI.POV.LMIC	0,02735*	0,7016
SI.POV.GINI	0,01884*	0,1443
SI.POV.GAPS	0,01971*	0,949
SI.POV.DDAY	0,01559*	0,9333
SI.DST.FRST.20	0,0004131***	0,3444
SI.DST.FRST.10	0,000888***	0,5702
SI.DST.50MD	0,009853**	0,2403

SI.DST.10TH.10	0,0721°	0,01831*
SI.DST.05TH.20	0,05373°	0,06957°
SI.DST.04TH.20	0,2339	0,9737
SI.DST.03RD.20	0,07613°	0,001283**
SI.DST.02ND.20	0,01294*	0,1627

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco mundial (2023)

Significancia 0.1	°
Significancia 0.05	*
Significancia 0.001	**
Significancia 0	***

México, clasificado como un país periférico para España en la época colonial y actualmente un país en vías de desarrollo, muestra una relación causal más fuerte entre las variables de desarrollo y la disminución de la desigualdad. Esto sugiere que, a pesar de las limitaciones inherentes a su posición periférica, como la falta de acceso a recursos financieros suficientes y a oportunidades de crecimiento económico, las políticas y medidas implementadas han tenido un impacto directo y significativo en la reducción de la desigualdad. Entre los indicadores que presentan una causalidad significativa con el desarrollo económico en el contexto mexicano se encuentran el PIB per cápita, la proporción de ingresos percibida por el 20% más pobre de la población y la proporción de individuos que viven con menos del 50% del ingreso medio. Estos hallazgos sugieren que el desarrollo económico en México tiene un impacto directo en la disminución de la desigualdad.

En contraposición, España, un país central para México en la época colonial y actualmente un país desarrollado y un mayor acceso a recursos financieros, no ha demostrado una relación causal clara entre las variables de desarrollo y la disminución de la desigualdad. Este hallazgo es intrigante, dado que los países centrales suelen implementar políticas económicas y financieras que benefician sus propias economías y empresas. Sin embargo, parece que estos beneficios no se traducen necesariamente en una reducción significativa de la desigualdad. Un factor que podría estar contribuyendo a este fenómeno es la obligatoriedad de España en

la toma de decisiones impuestas por la Unión Europea, lo que podría estar limitando su capacidad para abordar eficazmente la desigualdad.

Estos resultados respaldan la teoría de los países centros y periferias de Di Filippo (1998) al destacar cómo la posición de un país en la economía mundial puede tener un impacto en la forma en que las políticas de desarrollo financiero y económico afectan la reducción de la desigualdad. Sin embargo, es importante señalar que se requiere más investigación para comprender plenamente las complejidades de estas relaciones y para desarrollar estrategias eficaces que promuevan la equidad en diferentes contextos económicos. En particular, sería útil explorar cómo los países periféricos como México pueden superar los desafíos asociados con su posición en la economía global para lograr un desarrollo equitativo y sostenible.

La determinación de mayor significancia de causalidad de Granger del desarrollo económico y financiero sobre la desigualdad Jorge Mendoza (2022) en su investigación "Son la desigualdad y la pobreza un freno al crecimiento económico de México" muestra como con sus resultados el coeficiente de Gini y la proporción de la pobreza sobre el total de la población tienen una correlación inversa con el crecimiento económico. La desigualdad genera un crecimiento más lento en países en desarrollo y lo acelera en países desarrollados.

Los coeficientes del indicador de Gini y de pobreza propuestos por Mendoza mostraron ser estadísticamente significativos, dicha significancia sugiere un efecto negativo de estos indicadores en el crecimiento económico de México, ya que en dicha investigación se obtuvo un resultado de la metodología de Granger de 0,049 del índice de Gini con el PIB PC, la prueba de Granger señala una causalidad unidireccional de la desigualdad y una causalidad bidireccional de la pobreza con el crecimiento del PIB per cápita.

En la presente investigación, se ha obtenido un valor de 0,0807 en la prueba de Granger. Aunque este resultado no alcanza el umbral de significancia del 5% obtenido por Mendoza, sí se considera relevante a un nivel de significancia del 10%. En contraposición, en el caso de España, el PIB per cápita no ha demostrado ser una variable causal con respecto al coeficiente de Gini. Estos hallazgos aportan a



lo ya dicho por Mendoza que la dinámica de crecimiento económico de México puede estar influenciada tanto por la desigualdad como por la pobreza, las cuales podrían actuar como factores restrictivos para la inversión a través de su impacto en la demanda interna del país.

Estudios realizados por diversos autores, entre ellos Hamori y Hashinguchi (2012), Agnello y Sousa (2012), Kunieda, Okada y Shibata (2014), y Naceur y Zhang (2016), han utilizado la proporción del crédito privado respecto al PIB como indicador del desarrollo financiero. Dichos estudios han llegado a revelar una correlación inversa entre el desarrollo financiero y la desigualdad de ingresos, lo que indica que la desigualdad de ingresos tiende a disminuir a medida que aumenta el desarrollo financiero.

En la misma línea, los datos proporcionados por el Banco Mundial (2023) muestran que el desarrollo financiero ha sido un elemento causal en diversas variables de pobreza, tanto para México como para España. A diferencia del desarrollo económico, ambos países evidencian una relación unidireccional entre el crédito al sector privado y al menos una variable, con un nivel de significación del 5%. Específicamente en México, se observa una relación causal con el índice de Gini que es válida con un nivel de significancia del 5%.

### **8.3 Desarrollo financiero como mitigador de la desigualdad.**

En el contexto mexicano el desarrollo financiero se ha mostrado como un factor causal con distintas variables, dentro de las cuales 3 de estas mismas han presentado una relación causal a un nivel del 10%, 8 han presentado la relación a un nivel del 5%, 1 a un nivel del 1% y 2 con un nivel de significancia del 0%. Mostrando así que en dicho contexto el desarrollo financiero es un factor causal de la desigualdad y que el desarrollo de este presenta tener efecto causal en la desigualdad.

En el contexto de España, se ha observado que tres variables específicas han demostrado recibir un efecto causal directo por parte del desarrollo financiero. De estas tres variables, una ha presentado un nivel de significancia del 10%, lo que

indica que hay una probabilidad del 10% de que los resultados observados se deban a la casualidad. Otra variable ha demostrado un nivel de significancia del 5%, lo que refuerza aún más la conexión entre el desarrollo financiero y esta variable en particular. La tercera variable ha presentado un nivel de significancia del 1%, lo que es un fuerte indicador de que el desarrollo financiero tiene un impacto directo y significativo sobre esta variable. Estos hallazgos muestran que, aunque no en la misma medida que en México, el desarrollo financiero ha demostrado ser un factor causal importante dentro de la dinámica de la desigualdad en España.

El grado de causalidad del desarrollo financiero para la mitigación la desigualdad se relaciona con lo ya mencionado por Yolanda Guerreo (2017) en su artículo “Colombia sistema financiero y pobreza”, donde se menciona que a obtenido resultados los cuales indican que las variables internas del sistema financiero, como lo son el crédito-deuda hipotecario, las daciones de bienes inmobiliarios en pago de deudas financieras y los tipos de interés activos de la banca comercial han presentado sostener relaciones directas, duraderas y “causales” con la línea de pobreza en Colombia. Mientras que en México y España el crédito al sector privado a presentado tener relaciones causales con ciertas variables de la pobreza otorgadas por el Banco Mundial (2023), en México las dos variables a destacar serían el índice de Gini y la propensión de personas que viven por debajo del 50% del ingreso medio, mientras que en España es la relación causal que existe entre el 10% y 20% más rico del país, de los cuales México además también presento causalidad, mostrando así una replicación de resultados en los tres países.

#### **8.4 Desarrollo económico como mitigador de la desigualdad.**

En el contexto mexicano el desarrollo económico ha presentado causalidad con 7 variables con un nivel de significancia del 10%, mientras que con dos variables a presentado causalidad con un nivel del 5%, siendo estas dos la participación en el ingreso del 20% peor remunerado de la población y la proporción de personas viviendo por debajo del 50% del ingreso medio. Mientras que en el contexto español el desarrollo económico no llego a presentar causalidad de al menos del 10% con ninguna de las variables.

El grado de causalidad del desarrollo económico para la mitigación la desigualdad se puede comparar En el estudio sobre “Relación entre el desarrollo económico y la pobreza en Perú” de Luis Revolo (2021) donde muestra que el Producto Interno Bruto (PIB) real es un predictor significativo de la pobreza monetaria, explicando el 98.6% de su variabilidad. Además, encontró una relación elástica entre la pobreza extrema y el PIB real, lo que sugiere que un incremento del 1% en el PIB real se correlaciona con una disminución de aproximadamente el 2.1% en la pobreza extrema. Este hallazgo evidencia un efecto causal significativo del PIB real sobre la pobreza monetaria.

La presente investigación ha evidenciado una relación de causalidad de Granger entre el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita y el coeficiente de Gini en México, además de su conexión causal con otras ocho variables de pobreza proporcionadas por el Banco Mundial (2023). En contraste, España, siendo un país desarrollado, no ha demostrado una correlación causal entre el PIB per cápita y las variables estudiadas. Este fenómeno sugiere que el impacto de España puede ser opuesto al observado en México y Perú, ambos en desarrollo, tomando en cuenta que Revolo usa el PIB como variable, mientras en el presente estudio se toma el PIB PC. Esta discrepancia puede explicarse a través de la teoría de los países centros y periferias, que postula que las economías periféricas no reaccionarán de la misma manera a los efectos macroeconómicos que las economías centrales.

Revolo (2021) presenta evidencia analizada durante el periodo de 2008 a 2012, concluyendo que existe una correlación inversa entre el crecimiento económico y la prevalencia de la pobreza en Perú. Específicamente, un incremento del 1% en el crecimiento económico conduce a una reducción aproximada del 1.1% en la pobreza monetaria. Se observó una reducción promedio anual de la pobreza cercana al 5.2%, a la par de un crecimiento económico del 5.5%. Por otra parte, durante este periodo, Perú experimentó un crecimiento real acumulado del 124.4%, mientras que la pobreza monetaria mostró un descenso acumulado del 54.9%.

## **8.5 Gasto público en educación como mitigador de la desigualdad.**

En el contexto mexicano el gasto público en educación ha llegado a presentar relación causal con distintas variables de la pobreza otorgadas por el Banco Mundial (2023), con un nivel de significancia del 10% se encuentra el 10% de la población peor remunerado. Con un nivel válido para una significancia del 5% se encuentran 5 variables las cuales son el coeficiente de Gini, el 20% de la población peor remunerado, la participación en el ingreso del 10% y 20% mejor remunerados y la participación en el ingreso del segundo quintil de la población en orden decreciente de remuneraciones. Con un nivel de significancia del 1% se encuentra la participación en el ingreso del tercer quintil de la población en orden decreciente de remuneraciones. En el contexto español el gasto público en educación no llega a presentar una relación causal con las distintas variables de la pobreza.

El grado de causalidad del gasto público en educación para la mitigación de la desigualdad, presentando los resultados anteriores de Vassilis Tselios (2014) para su investigación sobre la prueba de Granger para medir la inequidad financiera con la inequidad educativa lo lleva a mostrar que hay una causalidad heterogénea de la desigualdad de ingresos a la desigualdad educativa y viceversa, y las externalidades de ingresos y educativas interregionales están relacionadas con esta causalidad. Por lo tanto, la causalidad inversa entre la desigualdad de ingresos y la desigualdad educativa es heterogénea y está determinada por la ubicación espacial de las diversas regiones a través de las externalidades geográficas.

Para México el gasto público en educación ha sido una variable determinante, principalmente el índice de Gini presenta causalidad a un nivel de significancia del 5%, en el caso de España dicho gasto en educación no llega a presentar causalidad con ninguna de las variables proporcionadas por el Banco Mundial (2023), esto se puede deber a que la proporción del gasto público en educación en España ha entrado en un estado estacionario donde ya no ha sufrido variación a lo largo de los ciclos escolares, junto con su alumnado, además de que Vassilis encuentra en su investigación que la proporción de la desigualdad se puede deber también a las circunstancias de los países vecinos ya que las políticas regionales europeas

deberían tener en cuenta el hecho de que las externalidades de ingresos y educativas se derraman sobre las barreras de las economías regionales..

Tabla 4 Nivel de causalidad de Granger del gasto público en educación con la desigualdad

	Gasto Público en educación	
	México	España
SI.POV.UMIC.GP	0.3978	0.9561
SI.POV.UMIC	0.3055	0.623
SI.POV.LMIC.GP	0.268	0.9038
SI.POV.LMIC	0.4512	0.7925
SI.POV.GINI	0.0282*	0.8621
SI.POV.GAPS	0.2915	0.7258
SI.POV.DDAY	0.397	0.8435
SI.DST.FRST.20	0.03096*	0.9886
SI.DST.FRST.10	0.07859°	0.7925
SI.DST.50MD	0.1026	0.7387
SI.DST.10TH.10	0.01152*	0.9488
SI.DST.05TH.20	0.022*	0.9087
SI.DST.04TH.20	0.05349°	0.6572
SI.DST.03RD.20	0.003411**	0.7841
SI.DST.02ND.20	0.01447*	0.7243

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco mundial (2023)

Significancia 0.1	°
Significancia 0.05	*
Significancia 0.001	**
Significancia 0	***

### 8.6 Grado de causalidad del gasto público en educación con el PIB per cápita

Tanto en el contexto mexicano como para el contexto español el gasto público en educación no ha llegado a presentar un nivel de causalidad de Granger valido a un nivel de significancia de al menos el 10% esto debido a que para el caso de México el coeficiente fue de 0.2392, mientras que para el caso de España fue de 0.171. Para México además el PIB PC llego a presentar un coeficiente de 0.0581 valido a un nivel de significancia del 10%, mientras que España presento un coeficiente de 0.2313 el cual no tiene un nivel de significancia valido.

El grado de causalidad del gasto público en educación con el PIB per cápita obtenido en la presente investigación se puede comparar con lo obtenido por Jorge Mendoza (2022), ya que señala que la variable correspondiente a la educación media superior exhibe un coeficiente positivo significativo, lo cual sugiere una correlación positiva con el crecimiento del PIB per cápita. No obstante, la prueba de Granger realizada por Mendoza arrojó un coeficiente de 0.34, que no alcanza un nivel de significancia válido para establecer una relación causal. En concordancia con esto, en la presente investigación, ni México ni España evidenciaron una relación causal entre el gasto público en educación y el PIB per cápita, con coeficientes de 0.2392 y 0.171 respectivamente.

*Tabla 5 Relación de causalidad de Granger del gasto público en educación y el PIB per cápita*

Relación del Gasto Público en educación y el PIB PC		
País	México	España
PIB PC - Gasto Público En Educación	0.0581°	0.2313
Gasto Público En Educación - PIB PC	0.2392	0.171

Fuente: Elaboración propia con datos del banco mundial (2023).

Significancia 0.1	°
Significancia 0.05	*
Significancia 0.001	**
Significancia 0	***

### 8.7 Grado de causalidad de Granger del desarrollo económico y la inflación al consumidor.

Tanto en el contexto mexicano, como en el contexto español los resultados obtenidos a partir de la prueba de Granger han llevado a un resultado similar para ambos países donde la inflación no es un factor causal al PIB PC debido a que en México se obtuvo un coeficiente de 0.524, mientras que para España el coeficiente de Granger fue de 0.9712, de los cuales ninguno de estos tiene un nivel de significancia válido. Mientras que el desarrollo económico ha mostrado ser un factor causal a la inflación debido a que en México se obtuvo un coeficiente de Granger

de 0.03705 valido a un nivel de significancia del 5%, mientras que para España se obtuvo un coeficiente de 0.05599 valido a un nivel de significancia del 10%.

El grado de causalidad del desarrollo económico y la inflación al consumidor, obtenidos en la presente investigación puede compararse con el estudio de Federico Novelo y Nancy Müller (2019) ya que este está centrado en el déficit fiscal y el crecimiento económico como posibles causantes de la inflación, concluyeron que a través de una prueba de causalidad de Granger, que el déficit fiscal en México no ha tenido un papel causal significativo en la inflación, por ello se toma la variable PIB PC.

Al realizar la prueba de Granger con dicha variable y no con el déficit fiscal ha llevado a la observación que la inyección de dinero a la economía tiene mayor efecto causal sobre la inflación que el déficit fiscal. No obstante, la presente investigación revela que, en México, con un nivel de significancia del 5%, y en España, con un nivel de significancia del 10%, el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita, que se utiliza como una variable representativa del desarrollo económico, ha sido un factor causal unidireccional en la inflación. Este resultado es coherente con la teoría económica de Keynes, la cual sostiene que cuando la oferta es inelástica, un aumento en la demanda puede provocar inflación.

Tabla 6 Relación de causalidad de Granger del desarrollo económico y la inflación

Relación de la Inflación y el PIB PC		
País	México	España
PIB PC – Inflación	0.03705*	0.05599°
Inflación - PIB PC	0.5254	0.9712

Fuente: Elaboración propia con datos del banco mundial (2023).

Significancia 0.1	◦
Significancia 0.05	*
Significancia 0.001	**
Significancia 0	***

## **8.8 Grados de causalidad de Granger del desarrollo económico y la innovación financiera**

El resultado de la relación causal de Granger tanto en el contexto mexicano como en el contexto español ha presentado ser similar, esto debido a que para ambos el crédito al sector privado no ha presentado ser un factor causal del PIB per cápita, México con un coeficiente de 0.7539, mientras que España con un coeficiente de 0,2941. En el mismo caso el PIB per cápita no ha presentado ser un factor causal del crédito al sector privado, México obtuvo un coeficiente de 0.177 y España un coeficiente de 0.4623, en ambos casos ninguno de los coeficientes obtiene un nivel de significancia válido.

El grado de causalidad del desarrollo económico con el desarrollo financiero parte de la investigación de Salvador Langa (2023) donde estudia el crédito interno al sector privado y la inversión al bienestar económico en Mozambique menciona que las variables de crecimiento (PIBPC) y crédito interno (DCPS) se integran en un orden  $I(1)$ , lo que indica que son estacionarias en su diferenciación. Esto implica que mantienen una media y varianza constantes a lo largo del tiempo. Además, revela que las correlaciones existentes no sólo son positivas, sino también muy robustas, acercándose a uno (1), lo que representa una correlación perfecta. Esta correlación significativa entre las variables del estudio indica que cualquier modificación en las políticas relacionadas con la oferta monetaria, el crédito interno al sector privado y las inversiones podría tener un impacto considerable en el bienestar de Mozambique, medido a través del crecimiento económico.

Los hallazgos derivados de la prueba de causalidad de Granger de Langa (2023) indican que, en Mozambique, el bienestar económico, representado por el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita, tiene un efecto causal en la oferta monetaria y el crédito interno al sector privado. Sin embargo, en el caso de México y España, no se detectó ninguna relación causal, ya sea bidireccional o unidireccional, entre las variables del PIB per cápita y el crédito al sector privado.

Este fenómeno puede atribuirse a la monopolización de los créditos al sector privado en México, y a la diversidad de fuentes de crédito disponibles en España, derivadas

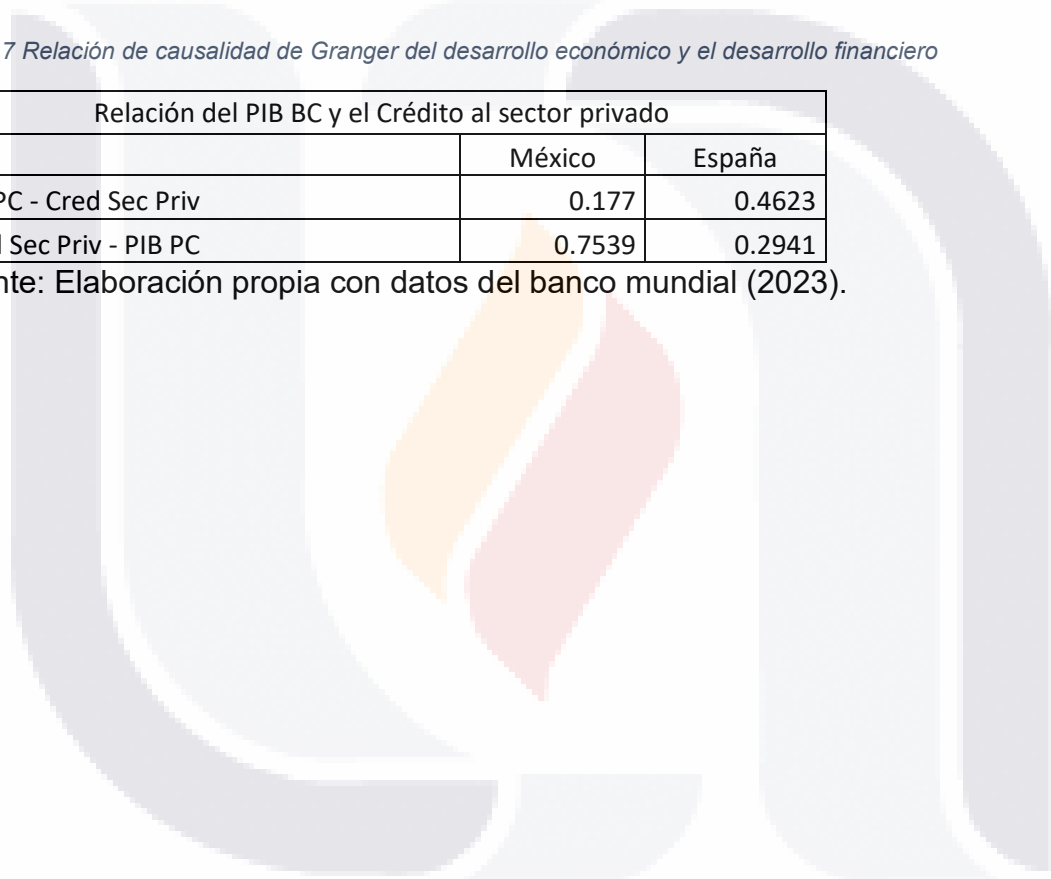


principalmente de la Unión Europea. Además, tomando en consideración la teoría de centros y periferias, Mozambique no actúa similarmente en el proceso económico debido a que es un país subdesarrollado a diferencia de México que es un país en vías de desarrollo y España que es un país desarrollado, por ello el efecto distinto entre los países, además recalcar que el valor de México aunque no sea causal se encuentra más cercano a que el desarrollo económico cause el desarrollo financiero que en España y que en España es más probable que el desarrollo financiero cause el desarrollo económico.

*Tabla 7 Relación de causalidad de Granger del desarrollo económico y el desarrollo financiero*

Relación del PIB BC y el Crédito al sector privado		
País	México	España
PIB PC - Cred Sec Priv	0.177	0.4623
Cred Sec Priv - PIB PC	0.7539	0.2941

Fuente: Elaboración propia con datos del banco mundial (2023).



## 9. Conclusiones

En el contexto mexicano el desarrollo económico representado por el PIB per cápita ha llegado a presentar una relación de causalidad de Granger con 7 variables, de las cuales a destacar se encuentra el índice de Gini mostrando así que a un nivel de significancia del 10%, las variaciones del PIB per cápita son capaces de generar un efecto sobre la desigualdad salarial. Mostrando así que la medición causal por el efecto de Granger unidireccional se da debido a que si los estratos más altos son los que están generando un PIB PC más alto el índice de Gini tendrá una clara tendencia al alza, en cambio si los estratos de menor ingreso de la población son los que tienen la tendencia al alza el índice de Gini será inverso a la tendencia del PIB PC.

La mitigación de esta misma depende del hecho si el aumento o disminución de la variable proviene del hecho de que si los deciles con mayor dinero están aportando más al PIB PC se generara una mayor brecha mientras que si los deciles más pobres, están aportando más dinero y están pasando a un decil medio la brecha disminuirá, estos mismos son los que reciben un mayor efecto causal por el PIB PC, siendo así que las dos variables que presentaron un nivel de significancia del 5% de causalidad de Granger fueron la participación en el ingreso del 20% peor remunerado de la población y la proporción de personas viviendo por debajo del 50% del ingreso medio.

En el contexto español el desarrollo económico representado por el PIB PC no ha presentado tener una relación causal con ninguna de las variables a diferencia de México, tal como lo dijo Stiglitz (2012) en su libro el precio de la desigualdad menciona que el principio de mercado único, por el cual los bancos que son regulados por distintos países europeos pueden llevar operaciones en los distintos países de la unión europea. En gran medida el hecho de que no exista causalidad de Granger entre el PIB PC y las distintas variables de pobreza puede ser una muestra de que la Unión Europea tiene un gran peso sobre la desigualdad en España o directamente en sus políticas económicas, y que al igual que México fue una periferia de España, actualmente España está convirtiéndose en una periferia

de la Unión Europea, generando que dependa de esta misma, para sus políticas de materia económica.

En lo que respecta al desarrollo financiero en México, de las 15 variables de pobreza proporcionadas por el Banco Mundial (2023), únicamente la variable que representa la participación en el ingreso del cuarto quintil de la población, en orden decreciente de remuneraciones, resultó relevante. Las dos variables que evidenciaron el mayor grado de causalidad, según la prueba de Granger, fueron la representación del 10% y 20% de la población con menores ingresos, ambas con un nivel de significancia del 0%. Adicionalmente, la representación del 10% y 20% de la población con mayores ingresos presentó un nivel de significancia del 10%.

El índice de Gini, con un nivel de causalidad de 0.01884, es válido a un nivel de significancia del 5%, lo que demuestra que el desarrollo financiero actúa como un factor causal en la desigualdad. Si este desarrollo alivia o exacerba la desigualdad dependerá de si el crédito favorece a los estratos de ingresos más altos o bajos. Asimismo, el crédito al sector privado mostró una relación causal de Granger con un nivel de significancia del 1% respecto a la proporción de individuos que viven con menos del 50% del ingreso medio de la población.

En España, el desarrollo financiero, representado por el crédito al sector privado, ha demostrado interacciones con tres de las quince variables estudiadas. Notablemente, sólo la participación en los ingresos del tercer quintil de la población, en orden descendente de remuneraciones, presentó un nivel de significancia en la causalidad de Granger del 1%. Esta misma variable, en el contexto mexicano, mostró un nivel de significancia del 10%. Además, en España, el segmento correspondiente al 10% de la población con mayores ingresos presentó un nivel de significancia del 5%, lo que indica que el desarrollo financiero tiene un mayor efecto causal en los estratos de ingresos más altos. De manera similar, el 20% de la población con mayores ingresos presentó un nivel de causalidad de Granger del 10%, una tendencia que también se replicó en México.

Al cotejar las situaciones en México y España, se observa que el crédito al sector privado ha mostrado una correlación causal de Granger más fuerte con las variables

de pobreza proporcionadas por el Banco Mundial. Esto puede tener implicaciones en la percepción del crédito como un generador de riqueza, tal como se postula en la teoría económica. Al analizar el contraste entre las variables en ambos países, es evidente que no existe una gran similitud en cuanto a los efectos observados en las variables. Este hallazgo respalda la teoría de los países centrales y periféricos, la cual sostiene que el comportamiento de un país en desarrollo o periférico no replica necesariamente el de un país desarrollado o central.

En relación con el objetivo que busca el grado de causalidad que da la asociación entre el gasto público en educación y la desigualdad, se observa que el contexto mexicano refleja una mayor incidencia del gasto público en educación en la mitigación de la desigualdad en comparación con el contexto español. Esto se debe a que, en España, el gasto público en educación no evidencia ser un factor causal respecto a ninguna de las variables de pobreza provistas por el Banco Mundial (2023).

En contraste en México, el gasto público en educación muestra grados de causalidad significativos (nivel de significancia del 5%) con seis variables. Entre estas, destaca el coeficiente de Gini, que presenta un grado de causalidad de Granger de 0,0282. Adicionalmente, se observa causalidad tanto con el 10% y el 20% de la población mejor remunerada, como con el 10% y el 20% peor remunerada. Estos hallazgos indican que, en una nación en desarrollo como México, la inversión en educación se manifiesta como un factor determinante en la disminución de la desigualdad.

Con relación al objetivo que busca determinar el grado en el cual el gasto en educación afecta el PIB per cápita, se concluye que el gasto público en educación no ha demostrado ser un factor causal en la cuestión de Granger tanto en el contexto de España como en el mexicano. En el caso de España, se registró un coeficiente de 0.171, el cual no presenta un nivel de significancia válido. De manera similar, en el contexto mexicano, el gasto público en educación no demostró tener un efecto causal hacia el PIB per cápita con base en la metodología de Granger, dado que se obtuvo un coeficiente de 0.2392.

Estos hallazgos indican que, en ambos contextos, tanto en el país periférico como en el país central, el gasto público en educación no ha demostrado ser un factor causal al desarrollo económico. En España, el PIB per cápita no llega a presentar ser un factor causal mediante la metodología de Granger. Sin embargo, en México, el desarrollo económico llega a ser válido con un nivel de significancia del 10% debido a que tiene un coeficiente de 0.0581. Este resultado sugiere que, en México, el desarrollo económico es un factor causal de Granger al gasto público en educación.

En relación con el objetivo que busca identificar la relación entre el desarrollo económico y la inflación del consumidor, se constató que el desarrollo económico ha demostrado ser un factor de causalidad según el criterio de Granger tanto en México como en España. En el contexto mexicano, se observó un coeficiente de 0.03705, válido a un nivel de significancia del 5%. Por otro lado, en el contexto español, se registró un coeficiente de 0.05599, válido a un nivel de significancia del 10%. Estos hallazgos indican que el Producto Interno Bruto per cápita es un factor de causalidad en la inflación tanto en el país periférico como en el país central, según el criterio de Granger. Sin embargo, cabe destacar que la relación causal del desarrollo económico con la inflación fue unidireccional, ya que, tanto para México como para España, la inflación no presentó coeficientes de significancia válidos según el criterio de Granger para ser considerada como factor causal.

En relación con el objetivo que busca determinar los grados de causalidad entre las variables, se concluye que no se ha identificado un nivel de significancia apropiado mediante la metodología de Granger. En el caso de México, el coeficiente que muestra la relación causal entre el desarrollo económico y financiero es de 0.177, mientras que en España este valor asciende a 0.4623. Además, el desarrollo financiero en México no exhibe una relación causal con el desarrollo económico, con un coeficiente de 0.7539, a diferencia de España, donde el coeficiente es de 0.2941.

El análisis identifica factores clave que influyen en la desigualdad económica, como el PIB per cápita y el desarrollo financiero, y establece relaciones de causalidad

entre estos factores y las variables de pobreza. Esta identificación es crucial para comprender cómo las políticas económicas y financieras pueden afectar la distribución del ingreso y la riqueza.

El contraste entre los contextos de México y España revela diferencias significativas en la relación entre el desarrollo económico, el desarrollo financiero y la desigualdad. Esto proporciona información valiosa para los responsables de políticas y los investigadores sobre cómo abordar la desigualdad en diferentes entornos económicos y financieros. Se destaca el papel crucial de la inversión en educación en la mitigación de la desigualdad, especialmente en el contexto mexicano. Este hallazgo subraya la necesidad de políticas que promuevan la educación y el acceso equitativo a oportunidades educativas como medio para reducir la brecha de ingresos y mejorar la movilidad social.

Se observó que la relación causal entre ciertas variables, como el desarrollo económico y la inflación, es unidireccional. Esto implica que ciertos factores pueden influir en otros, pero no necesariamente al revés. Comprender estos efectos unidireccionales es fundamental para diseñar intervenciones políticas efectivas. El análisis proporciona una perspectiva comparativa entre México y España, lo que permite identificar similitudes y diferencias en los factores que influyen en la desigualdad en ambos países. Esta perspectiva comparativa puede informar la formulación de políticas tanto a nivel nacional como internacional, especialmente en el contexto de la Unión Europea.

### **9.1 Limitaciones**

Limitaciones de los datos: Los datos utilizados en este estudio fueron recopilados de diversas fuentes primarias y secundarias. Si bien se tomaron medidas para garantizar la calidad y confiabilidad de los datos, es posible que existan limitaciones inherentes a las fuentes de datos utilizadas, como posibles sesgos o errores en la recopilación de datos. Limitaciones de la muestra: El estudio se basó en una muestra específica de expertos, funcionarios y representantes de organizaciones. Aunque se utilizaron métodos de muestreo adecuados, es importante tener en

cuenta que los resultados obtenidos pueden no ser generalizables a toda la población o a otros contextos.

Limitaciones del análisis estadístico: Si bien se utilizaron técnicas estadísticas y econométricas para analizar los datos, es importante tener en cuenta que los resultados obtenidos están sujetos a las suposiciones y limitaciones de los métodos utilizados. Además, los resultados estadísticos no implican causalidad, solo sugieren posibles asociaciones entre variables. Limitaciones de la interpretación: La interpretación de los resultados y conclusiones del estudio está sujeta a las limitaciones de la metodología y los datos utilizados. Es importante tener en cuenta que los resultados obtenidos son específicos para el período y las variables analizadas, y pueden no ser aplicables a otros contextos o períodos de tiempo. Estas limitaciones deben tenerse en cuenta al interpretar los resultados y conclusiones de esta tesis. Es importante reconocer que ningún estudio es perfecto y que siempre existen limitaciones y áreas para futuras investigaciones.

## 10. Glosario

### **Desarrollo financiero**

"El desarrollo financiero se refiere a la mejora en la eficiencia y la profundidad del sistema financiero que conduce a un mayor crecimiento económico y a una reducción de la pobreza" (Fondo Monetario Internacional, 2021).

### **Desarrollo económico**

Proceso de crecimiento y cambio económico que busca mejorar la calidad de vida de las personas. Según un artículo de la revista científica "Economic Development Quarterly" (2021), el desarrollo económico "busca crear empleos, aumentar los ingresos y mejorar las condiciones de vida de la población".

### **Pobreza**

Situación en la que las personas no tienen los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas, como alimentación, vivienda, educación y atención médica. Según el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2021), la pobreza extrema se refiere a las personas que no tienen los recursos para satisfacer incluso sus necesidades alimentarias básicas.

La medición oficial de la pobreza en México se lleva a cabo a través del Índice de la Tendencia Laboral de la Pobreza (ITLP) y el Índice de la Tendencia Laboral de la Pobreza Extrema (ITLPE). Estos índices miden la proporción de la población que vive por debajo de la línea de pobreza, que se define como el ingreso necesario para satisfacer las necesidades básicas.

### **Series de tiempo**

Una serie de tiempo representa una secuencia ordenada de observaciones, tomadas en intervalos de tiempo específicos y distribuidos de manera equidistante. Esta ordenación cronológica implica una dependencia inherente entre los datos. En esencia, una serie de tiempo es un conjunto de datos que se recopila y se registra secuencialmente a lo largo del tiempo. El propósito fundamental de analizar una serie de tiempo es generar pronósticos precisos basados en patrones observados



en los datos. Este análisis predictivo se convierte en una herramienta esencial para la toma de decisiones en diversas disciplinas.

### **Metodología de Granger**

La metodología Granger es una técnica econométrica relevante que se emplea para evaluar la causalidad entre dos variables. Esta técnica se basa en el análisis de la información histórica de una variable para determinar su utilidad en la predicción de otra variable. En el proceso de aplicación de esta metodología, se realiza un análisis detallado para determinar si los datos pasados de una variable particular pueden ser útiles para anticipar los valores futuros de otra variable. Si se descubre que la información pasada de una variable es efectiva en la predicción de la otra variable, se concluye que la primera variable causa, en el sentido de Granger, la segunda variable. Esta relación de causalidad es fundamental en muchos análisis econométricos y financieros (Franses, P. H., & Dijk, D. 2000).

## **10.1 Variables**

### **Índice de Gini**

“El índice de Gini mide hasta qué punto la distribución del ingreso (o, en algunos casos, el gasto de consumo) entre individuos u hogares dentro de una economía se aleja de una distribución perfectamente equitativa. Una curva de Lorenz muestra los porcentajes acumulados de ingreso recibido total contra la cantidad acumulada de receptores, empezando a partir de la persona o el hogar más pobre. El índice de Gini mide la superficie entre la curva de Lorenz y una línea hipotética de equidad absoluta, expresada como porcentaje de la superficie máxima debajo de la línea. Así, un índice de Gini de 0 representa una equidad perfecta, mientras que un índice de 100 representa una inequidad perfecta” (Banco Mundial, 2023).

### **Variables de la pobreza del Banco Mundial**

En este estudio se analizaron una serie de indicadores socioeconómicos del Banco Mundial (2023) tomados de la serie pobreza. La brecha de pobreza de 6.85 dólares al día (PPA de 2017) en porcentaje, la tasa de pobreza de 6.85 dólares al día (PPA

de 2017) como porcentaje de la población, la brecha de pobreza de 3.65 dólares al día (PPA de 2017) en porcentaje, la tasa de recuento de pobreza de 3.65 dólares al día (PPA de 2017) como porcentaje de la población, la brecha de pobreza a \$1.90 por día (2011 PPA) en porcentaje, la tasa de incidencia de la pobreza, sobre la base de \$1.90 por día (2011 PPA) como porcentaje de la población. También se estudió la participación en el ingreso del 20% y 10% peor y mejor remunerado de la población, la proporción de personas que viven por debajo del 50 por ciento del ingreso medio, y la participación en el ingreso del segundo, tercer y cuarto quintil (20%) de la población en orden decreciente de remuneraciones.

### **Gasto público en educación (% del PIB)**

La UNESCO (2023) determina el gasto público en educación como porcentaje del PIB comprende el gasto público total (corriente y de capital) en educación expresado como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB) en un año determinado. El gasto público en educación incluye el gasto del Gobierno en instituciones educativas (públicas y privadas), administración educativa y subsidios o transferencias para entidades privadas (estudiantes/hogares y otras entidades privadas) siendo este un determinante para la proyección futura de un país.

### **PIB per cápita (US\$ a precios constantes de 2010)**

El PIB per cápita es el producto interno bruto dividido por la población a mitad de año. El PIB es la suma del valor agregado bruto de todos los productores residentes en la economía más todo impuesto a los productos, menos todo subsidio no incluido en el valor de los productos. Se calcula sin hacer deducciones por depreciación de bienes manufacturados o por agotamiento y degradación de recursos naturales. Los datos se expresan en dólares de los Estados Unidos a precios constantes (Banco Mundial, 2023).

### **Crédito interno al sector privado (% del PIB)**

El crédito interno al sector privado se refiere a los recursos financieros proporcionados al sector privado por parte de corporaciones financieras, como préstamos, compras de valores no accionarios y créditos comerciales y otras

cuentas por cobrar, que establecen una reclamación de pago. Para algunos países, estas reclamaciones incluyen créditos a empresas públicas. Las corporaciones financieras incluyen autoridades monetarias y bancos de depósito, así como otras corporaciones financieras donde los datos están disponibles (incluyendo corporaciones que no aceptan depósitos transferibles, pero incurren en pasivos como depósitos a plazo y de ahorro). Ejemplos de otras corporaciones financieras son compañías de financiamiento y arrendamiento, prestamistas, compañías de seguros, fondos de pensiones y empresas de cambio de divisas (FMI, 2023).

### **Inflación, precios al consumidor (% anual)**

El índice de precios al consumidor es una herramienta estadística empleada para identificar la tasa de inflación en una economía, reflejando la variación anual en el costo de una canasta de bienes y servicios para el consumidor medio. Esta canasta puede ser constante o puede variar en intervalos específicos, como anualmente, dependiendo de los patrones de consumo. La inflación medida por el IPC proporciona una visión sobre cómo cambian los precios con el tiempo y cómo esto puede afectar el costo de vida de los consumidores. La fórmula de Laspeyres, mencionada por el FMI (2023), es comúnmente utilizada para este cálculo. Esta fórmula permite mantener la cantidad de bienes y servicios constante, proporcionando una imagen clara de cómo los precios han cambiado con respecto a la base del índice.

## 11. Bibliografía

- Agnello, L., Mallick, S. & Sousa, R. (2012). Financial reforms and income inequality. *Economics Letters*, 116(3), 583–587 <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2012.06.005>
- Alloza, M., Brunet, J., Forte-Campos, V., Moral-Benito, E., & Pérez, J. J. (2022). El gasto público en España desde una perspectiva europea. Existe una versión en inglés con el mismo número.
- Arotoma Ore, M., & Pucllas Bolivia, R. (2022). Determinantes del crédito interno al sector privado en la economía peruana: 2000-2017.
- Atkinson, A. (2015). *Inequality. What can be done?* Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Dollar, D. y Kraay, A. (2002). Growth is good for the poor. *Journal of Economic Growth*, 7(3), pp. 195-225.
- Baltazar, A. G., Mena, J. E., & Ramírez, J. H. (2018). Finanzas y gasto público en México: un equilibrio imprescindible para el federalismo fiscal. *Espacios Públicos*, 21(52), 83-107.
- Banco mundial. (2022). Primary education, pupils. Recuperado de: <https://data.worldbank.org/indicator/SE.PRM.ENRL>
- Banco mundial. (2022). Secondary education, pupils. Recuperado de: <https://data.worldbank.org/indicator/SE.SEC.ENRL>
- Banco Mundial. (2023). PIB (UMN a precios constantes). Recuperado de [https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KN?most\\_recent\\_value\\_desc=true&locations](https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KN?most_recent_value_desc=true&locations)
- Banerjee, A. & Newman, A. (1993). Occupational Choice and the Process of Development. *Journal of Political Economy*, 101(2), 274–298. <https://doi.org/10.1086/261876>
- Bowman, Kirk S. (1997). "Should the Kuznets effect be relied on to induce equalizing growth: evidence from Post-1950 development", en *World Development*, vol. 25, núm. 1, pp. 127-143.

Campos Vázquez, R.M. Monroy-Gómez Franco, L.A. (2016). La relación entre crecimiento económico y pobreza en México. *Investigación Económica*, vol. LXXV, núm. 298. <file:///D:/t%C3%A9sis/Bibliograf%C3%ADa/Desarrollo%20econ%C3%B3mico/La%20relaci%C3%B3n%20entre%20crecimiento%20econ%C3%B3mico%20y%20pobreza%20en%20M%C3%A9xico.pdf>

Cañón Niño, J. A., & Ramírez Díaz, C. (2022). Vigencia del concepto centro-periferia para comprender nuestra realidad líquida. *Revista mexicana de sociología*, 84(2), 323-360.

Cisneros Zepeda, D. S. (2022). Los efectos del crédito bancario otorgado a la industria y al consumo en el crecimiento económico: evidencia de México, 1994-2017. *Revista mexicana de economía y finanzas*, 17(2).

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, (2022), Principales Indicadores de Recaudación, <https://www.cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2022/notacefp0292022.pdf>

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2021). Medición de la pobreza en México. <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Medicion-de-la-pobreza-en-Mexico.aspx>

Di Filippo, A. (1998). La visión centro-periferia hoy. *Revista de la CEPAL*.

Denk, O. & Cournède, B. (2015). Finance and income inequality in OECD countries. *OECD Economics Department Working Papers*. <https://doi.org/10.1787/5js04v5jm2hl-en>

De Haan, J., & Sturm, J.-E. (2017). Finance and income inequality: A review and new evidence. *European Journal of Political Economy*, 50, 171–195. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2017.04.007>

*Economic Development Quarterly*. (2021). Desarrollo económico. <https://doi.org/10.1177/08912424211025432>

Fondo Monetario Internacional. (2021). Development and financial inclusion. Recuperado el 15 de noviembre de 2021, de <https://www.imf.org/en/Topics/development>

- Galor, O. & Zeira, J. (1993). Income Distribution and Macroeconomics. *The Review of Economic Studies*, 60(1), 35. <https://doi.org/10.2307/2297811>.
- Gamble, A., & Walton, P. (1977). *El capitalismo en crisis: la inflación y el estado*. Siglo XXI de España Editores.
- Garrochamba, A. (2017). Gasto público y su efecto en la desigualdad de Ecuador. *Revista Económica*, 3(1), 63-73.
- Greenwood, J. & Jovanovic, B. (1990). Financial Development, Growth, and the Distribution of Income. *Journal of Political Economy*, 98(5), 1076–1107. <https://doi.org/10.3386/w3189>
- Gómez Rodríguez, T., Ríos Bolívar, H., & Aali Bujari, A. (2019). Desarrollo financiero y desigualdad del ingreso, el caso de América Latina. *Contaduría y administración*, 64(4).
- Hamori, S. & Hashiguchi, Y. (2012). The effect of financial deepening on inequality: Some international evidence. *Journal of Asian Economics*, 23(4), 353–359. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2011.12.001>
- INEGI, (2022) COMUNICADO DE PRENSA NÚM. 358/22 PÁGINA 1/6, [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP\\_Poblac22.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP_Poblac22.pdf)
- INE España,01/0/2023, Estadística continua de población. ECP. Datos provisionales. [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736177095&menu=ultiDatos&idp=1254735572981](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177095&menu=ultiDatos&idp=1254735572981)
- Jaramillo, J. E. C., & Zambrano, J. L. (2022). La recuperación de cartera vencida y su incidencia en la liquidez de la Cooperativa De Ahorro y Crédito Magisterio Manabita LTDA. 2021-2022. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 7(6), 1949-1973.
- Jauch, S. & Watzka, S. (2015). Financial development and income inequality: a panel data approach. *Empirical Economics*, 51(1), 291–314. <https://doi.org/10.1007/s00181-015-1008-x>

- Llamas Rosas, I.J. (2004), Un análisis de convergencia del PIB per cápita para Argentina, Brasil, Canadá, Chile, China, México y Estados Unidos. El autor. <http://repositorio-digital.cide.edu/handle/11651/2309>
- Loayza, N. y Raddatz, C. (2010). The composition of growth matters for poverty alleviation. *Journal of Development Economics*, 93(1), pp. 137-151. Dollar y Kraay (2002)
- Martínez, J. (2010). El PIB (per cápita) como indicador de sostenibilidad. *Boletín de estudios económicos*, 65(200), 283.
- Medina, F. (2001). Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso. Cepal.
- Morales Cortés, J. (2018), Evaluación del gasto público de la educación en México. <http://www.cartaeconomicaregional.cucea.udg.mx/index.php/CER/article/view/7634/6888>
- Musgrave, R. A., & Musgrave, P. B. (2016). *Teoría de la hacienda pública*. McGraw-Hill Education.
- Muñoz, N. M. C. (2010). Renta per cápita como medida de desarrollo económico en Latinoamérica. *Equidad y desarrollo*, (14), 37-48. <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1026&context=eq>
- Naceur, S., & Zhang, R. (2016). Financial Development, Inequality and Poverty: Some International Evidence. *IMF Working Papers*, 16(32), 1. <https://doi.org/10.5089/9781498359283.001>
- Nikoloski, Z. (2012). Financial sector development and inequality: is there a financial Kuznets curve? *Journal of International Development*, 25(7), 897–911. <https://doi.org/10.1002/jid.2843>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2016). Indicator B6 on what resources and services is education funding spent? En *Education at a glance 2016: oecd indicators*. Paris: oecd Publishing.
- Parkin, M. (2009). *Economía*. (8ª ed.). Madrid: Pearson

- Pineda, O. M., & Rupérez, F. L. (2022). Gasto y políticas educativas en España.: La relevancia de la asignación económica para el rendimiento académico. *EduPsykhé: Revista de psicología y psicopedagogía*, 19(1), 1-34.
- P. H., & Dijk, D. van. (2000). *Non-linear time series models in empirical finance*. Cambridge University Press.
- Ranis, G. y Steward, F. (2002). Crecimiento económico y desarrollo humano en América Latina. *Revista Cepal* (78).
- Ray, D. (1998). *Development Economics*. Princeton: Princeton University Press. <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1026&context=eq>
- Rodríguez, R. C., Fernández, A. R., Sánchez, P. P., Espinosa, A. G. R., & López, W. J. (2020). Relación entre el PIB per cápita, calidad institucional y gasto público. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*.
- Secretaría de Educación Pública (sep) (2014). *Lineamientos para la formulación de indicadores educativos*. México: sep.
- Sánchez Almanza, A. (2006). Crecimiento económico, desigualdad y pobreza: una reflexión a partir de Kuznets. *Problemas del Desarrollo*, 37(145), 11-30.
- Seven, U., & Coskun, Y. (2016). Does financial development reduce income inequality and poverty? Evidence from emerging countries. *Emerging Markets Review*, 26, 34–63. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2016.02.002>
- Kaldor, N. (1961). El crecimiento económico y el problema de la inflación. *El Trimestre Económico*, 28(109 (1), 92-121.
- Krugman, P. R., & Wells, R. (2006). *Introducción a la economía. Microeconomía*. Reverté.
- Kunieda, T., Okada, K., & Shibata, A. (2013). Finance and inequality: how does globalization change their relationship? *Macroeconomic Dynamics*, 18(05), 1091–1128 <https://doi.org/10.1017/s1365100512000843>
- Weber, D. (1998). Borbones y bárbaros. Centro y periferia en la reformulación de la política de España hacia los indígenas no sometidos. *Anuario lehs*, 13, 147-171.