



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

# **IMPACTO DE LA INFLACIÓN EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LOS PAÍSES**

Autor: Marta Fernández Mateo

Director: Alberto Puente Lucía

Madrid | marzo 2023

## RESUMEN

Uno de los objetivos de la política macroeconómica de todos los países desarrollados es mantener una inflación baja y relativamente estable acompañada de un crecimiento del Producto Interior Bruto (PIB) alto y sostenido en el tiempo. Tan importante es el objetivo de control de la inflación por parte de los países, que esto ha conducido a dotar de autonomía plena el diseño e instrumentalización de la política monetaria a los bancos centrales, definiendo entre sus objetivos (con frecuencia el único) el velar por la estabilidad de precios.

El estudio de las relaciones entre la inflación y el crecimiento económico es clave para poder entender el funcionamiento de cualquier economía y poder tomar las medidas acertadas en cuanto a política económica, monetaria y fiscal se trata. La relación entre ambos conceptos es compleja pues esta puede variar en función de factores diversos. Una elevada inflación o deflación pueden incidir de manera negativa en el crecimiento económico, mientras que una inflación moderada supone el estado óptimo para cualquier economía. Es por ello por lo que es fundamental que los actores encargados de la formulación de políticas económicas comprendan la necesidad de establecer un marco teórico en el que se abarque el conjunto de factores condicionantes en la relación entre la inflación y el crecimiento económico.

El presente trabajo pretende analizar la relación entre inflación y crecimiento económico, realizando un recorrido por los diferentes autores, escuelas y teorías que han estudiado este binomio, analizando el papel de los bancos centrales y focalizando el estudio en tres zonas geográficas distintas.

**Palabras clave:** inflación, crecimiento económico, bancos centrales, tipos de interés, PIB, IPC.

## **ABSTRACT**

One of the macroeconomic policy objectives of all developed countries is to maintain low and relatively stable inflation accompanied by high and sustained growth of Gross Domestic Product (GDP) over time. So important is the objective of inflation control by countries that this has led to central banks being given full autonomy in the design and implementation of monetary policy, defining among their objectives (often the only one) that of ensuring price stability.

The study of the relationship between inflation and economic growth is key to understanding the functioning of any economy and being able to take the right measures in terms of economic, monetary, and fiscal policy. The relationship between the two concepts is complex because it can vary depending on different factors. High inflation or deflation can have a negative impact on economic growth, while moderate inflation is the optimal state for any economy. Therefore, it is essential for economic policy makers to understand the need to establish a theoretical framework covering the set of conditioning factors in the relationship between inflation and economic growth.

This paper aims to analyze the relationship between inflation and economic growth, reviewing the different authors, schools and theories that have studied this binomial, analyzing the role of central banks and focusing the study on three different geographical areas.

**Key words:** inflation, economic growth, central banks, interest rates, GDP, CPI.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>10</b>
<b>1. OBJETIVOS DEL TRABAJO</b> .....	11
<b>2. METODOLOGÍA UTILIZADA</b> .....	12
<b>3. ESTADO DE LA CUESTIÓN</b> .....	13
<b>4. ESTRUCTURA DEL TRABAJO</b> .....	14
<b>II. MARCO TEÓRICO DEL IMPACTO DE LA INFLACIÓN</b> .....	<b>17</b>
<b>1. LA INFLACIÓN</b> .....	17
1.1. CONCEPTO Y EVOLUCIÓN .....	17
1.2. INDICADORES DE LA INFLACIÓN.....	22
<b>2. CRECIMIENTO ECONÓMICO</b> .....	26
2.1. CONCEPTO Y EVOLUCIÓN .....	26
2.2. INDICADORES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO .....	30
<b>III. LOS BANCOS CENTRALES</b> .....	<b>33</b>
<b>1. CONCEPTO DE BANCO CENTRAL</b> .....	33
1.1. PAPEL DE LOS BANCOS CENTRALES EN EL CONTROL DE LA INFLACIÓN.....	33
1.2. PAPEL DE LOS BANCOS CENTRALES EN EL CONTROL DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO.....	34
<b>2. RESERVA FEDERAL</b> .....	35
<b>3. BANCO CENTRAL EUROPEO</b> .....	35
<b>4. BANCO CENTRAL DE BRASIL</b> .....	36
<b>IV. LA EVOLUCIÓN ECONÓMICA Y DE DESARROLLO DEL IMPACTO DE LA INFLACIÓN</b> .....	<b>37</b>
<b>1. CRISIS DE 2008, LA GRAN RECESIÓN</b> .....	38
<b>2. ESTADOS UNIDOS EN LA CRISIS DE 2008</b> .....	41
<b>3. ESPAÑA EN LA CRISIS DE 2008</b> .....	48
<b>4. BRASIL EN LA CRISIS DE 2008</b> .....	56
<b>V. ANÁLISIS EMPÍRICO</b> .....	<b>63</b>

<b>1. CONCEPTO Y METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS</b> .....	<b>63</b>
<b>2. ESTADOS UNIDOS</b> .....	<b>65</b>
<b>3. ESPAÑA</b> .....	<b>67</b>
<b>4. BRASIL</b> .....	<b>69</b>
<b>5. ANÁLISIS CONJUNTO</b> .....	<b>71</b>
<b>VI. CONCLUSIONES</b> .....	<b>73</b>
<b>VII. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>77</b>
<b>VIII. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>78</b>
<b>IX. ANEXOS</b> .....	<b>92</b>

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

GRÁFICO 1: PRECIO MEDIO DE LA VIVIENDA EN ESTADOS UNIDOS ENTRE EL AÑO 2000 Y EL 2012 .....	42
GRÁFICO 2: VARIACIÓN DE LOS TIPOS DE INTERÉS EN ESTADOS UNIDOS DESDE FINALES DE 2003 HASTA 2014 .....	44
GRÁFICO 3: TASA DE INFLACIÓN EN EE. UU. ENTRE EL AÑO 2000 Y EL 2015 .....	46
GRÁFICO 4: TASA DE CRECIMIENTO ANUALIZADA DEL PIB PER CÁPITA NORTEAMERICANO (1999-2015) .....	47
GRÁFICO 5: TIPOS DE INTERÉS PRINCIPAL DE REFINANCIACIÓN DEL BCE (%).....	50
GRÁFICO 6: EVOLUCIÓN DE LA TASA DE INFLACIÓN EN ESPAÑA ENTRE EL 1999 Y EL 2015	51
GRÁFICO 7: LA TASA DE AUMENTO DEL PIB AJUSTADA POR INFLACIÓN DURANTE EL PERIODO DE 2004 A 2015 .....	53
GRÁFICO 8: VARIACIÓN PORCENTUAL ANUAL DEL ÍNDICE DE PRECIOS DE LAS VIVIENDAS PRIVADAS EN LA UE CON RESPECTO DE ESPAÑA E IRLANDA .....	54
GRÁFICO 9: EVOLUCIÓN DE LOS NIVELES DE INFLACIÓN ENTRE 2004 Y 2011 EN BRASIL (%)	60
GRÁFICO 10: EVOLUCIÓN TIPOS DE INTERÉS SELIC DEL BCB ENTRE 2007 Y 2014 .....	61
GRÁFICO 11: EVOLUCIÓN DEL PIB EN BRASIL DESDE EL 2000 HASTA EL 2015 (%) .....	62
GRÁFICO 12: ESTADOS UNIDOS (1999-2022) .....	66
GRÁFICO 13: VARIACIÓN ANUAL EN ESTADOS UNIDOS (2000-2022) .....	67
GRÁFICO 14: ESPAÑA (1999-2022) .....	68
GRÁFICO 15: VARIACIÓN ANUAL EN ESPAÑA (2000-2022) .....	69
GRÁFICO 16: BRASIL (1999-2022) .....	70
GRÁFICO 17: VARIACIÓN ANUAL EN BRASIL (2000-2022) .....	71

## **ÍNDICE DE TABLAS DE ANEXO**

TABLA ANEXO 1: DATOS DE ESTADOS UNIDOS (1999-2022).....	92
TABLA ANEXO 2: DATOS DE ESPAÑA (1999-2022).....	93
TABLA ANEXO 3: DATOS DE BRASIL (1999-2022).....	94
TABLA ANEXO 4: TIPOS DE INTERÉS MENSUALES EN ESTADOS UNIDOS (2003-2014).....	95
TABLA ANEXO 5: COSTE MEDIO DE LA VIVIENDA EN ESTADOS UNIDOS (2000-2012).....	98
TABLA ANEXO 6: COEFICIENTE DE CORRELACIÓN ENTRE LA INFLACIÓN (%) Y LOS TIPOS DE INTERÉS (%) EN EE. UU., ESPAÑA Y BRASIL.....	99
TABLA ANEXO 7: COEFICIENTE DE CORRELACIÓN ENTRE LA INFLACIÓN (%) Y EL CRECIMIENTO DEL PIB (%) EN EE. UU., ESPAÑA Y BRASIL.....	100
TABLA ANEXO 8: COEFICIENTE DE CORRELACIÓN ENTRE LA INFLACIÓN (%) Y LA TASA DE DESEMPLEO (%) EN EE. UU., ESPAÑA Y BRASIL.....	100
TABLA ANEXO 9: PORCENTAJE DE VARIACIÓN ANUAL DE LA INFLACIÓN EN EE. UU., ESPAÑA Y BRASIL (2000-2022).....	101
TABLA ANEXO 10: PORCENTAJE DE VARIACIÓN ANUAL DE LOS TIPOS DE INTERÉS EN EE. UU., ESPAÑA Y BRASIL (2000-2022).....	102
TABLA ANEXO 11: PORCENTAJE DE VARIACIÓN ANUAL DEL CRECIMIENTO DEL PIB EN EE. UU., ESPAÑA Y BRASIL (2000-2022).....	103
TABLA ANEXO 12: PORCENTAJE DE VARIACIÓN ANUAL DE LA TASA DE DESEMPLEO EN EE. UU., ESPAÑA Y BRASIL (2000-2022).....	104
TABLA ANEXO 13: VARIACIONES ANUALES EN ESTADOS UNIDOS (2000-2022).....	105
TABLA ANEXO 14: VARIACIONES ANUALES EN ESPAÑA (2000-2022).....	106
TABLA ANEXO 15: VARIACIONES ANUALES EN BRASIL (2000-2022).....	107

## ABREVIATURAS

<b>BCB</b>	Banco Central de Brasil.
<b>BCE</b>	Banco Central Europeo.
<b>BDE</b>	Banco de España.
<b>CNM</b>	Consejo Monetario Nacional.
<b>EE. UU.</b>	Estados Unidos.
<b>Eurostat</b>	Oficina Europea de Estadística.
<b>FED</b>	Reserva Federal de Estados Unidos.
<b>FMI</b>	Fondo Monetario Internacional.
<b>FOMC</b>	Federal Open Market Committee.
<b>FRED</b>	Federal Reserve Economic Data.
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileño de Geografía y Estadística.
<b>ICE</b>	Índice de Crecimiento Económico.
<b>INE</b>	Instituto Nacional de Estadística.
<b>INPC</b>	Índice Nacional de Precios al Consumo.
<b>IPC</b>	Índice de Precios al Consumo.
<b>IPC</b>	Índice de Crecimiento y Prosperidad.
<b>IPCA</b>	Índice de Precios al Consumo Amortizado.
<b>IPEX</b>	Índice de Precios de Exportación.
<b>IPIM</b>	el Índice de Precios de Importación.
<b>IPP</b>	Índice de Precios al Productor.
<b>LTRO</b>	Long-Term Refinancing Operation.
<b>MBS</b>	Mortgage Backed Securities.

<b>MEDE</b>	Mecanismo Europeo de Estabilidad.
<b>SELIC</b>	Sistema Especial de Liquidación y Custodia.
<b>SMP</b>	Securities Market Programme.
<b>PIB</b>	Producto Interior Bruto.
<b>QE</b>	Quantitative Easing.
<b>UE</b>	Unión Europea.
<b>USD</b>	United States Dollar.
<b>VLTRO</b>	Ver Long-Term Refinancing Operations.

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, hay numerosas discusiones sobre el uso de los conceptos de inflación y crecimiento económico para describir los cambios en la economía de una nación. La inflación es un fenómeno que ha estado presente en todas las economías del mundo desde hace siglos impactando sobre el crecimiento económico. Como punto de partida, se realizará un repaso sobre la evolución tanto del concepto de inflación como del de crecimiento económico desde el inicio del concepto hasta la actualidad. Además, se explicará qué indicadores se utilizan para la correcta medición de ambos conceptos y los límites que presentan. Entre estos indicadores se da especial relevancia al IPC y al PIB como principales herramientas para la medición de la inflación y del crecimiento económico, respectivamente.

Al objeto de concretar el análisis, se ha escogido como momento histórico la crisis de 2008, donde el impacto de la inflación fue un tema alarmante para muchos países dado su alcance global, pues la crisis se propagó muy rápido debido a la interconexión existente en los mercados financieros. Además, el colapso de grandes empresas tras la quiebra de Lehman Brothers incrementó la tensión global. Por ello, es un gran ejemplo para poder explicar cómo impactó la inflación en ese momento, qué repercusiones tuvo sobre el crecimiento económico y cuáles fueron las políticas monetarias empleadas para su gestión por parte de los bancos centrales. De esta forma, se han seleccionado tres países con tres realidades sociales y económicas diferentes, donde cada banco central dispone de un objetivo diferenciado, y donde la crisis de 2008 afectó de forma dispar.

La razón de elegir la crisis de 2008 como acontecimiento histórico se debe, en primer lugar, al impacto mundial que ocasionó. Lo cierto es que, a pesar de que se iniciara en EE. UU., el impacto acabó siendo a nivel global, lo que demostró la existencia de una interconexión e interdependencia de la economía mundial.

En segundo lugar, la decisión de centrarme en esta crisis se debe a que en este periodo se deja ver las deficiencias de los sistemas financieros y políticas económicas según el país que se esté estudiando. Considero que este periodo es un gran ejemplo con el que explicar la importancia de la actuación de los bancos centrales para estabilizar los precios,

minimizando, de esta manera, los efectos negativos en la economía. Además, durante la crisis, se puso en evidencia la necesidad de una cooperación entre distintos bancos centrales, con el motivo de coordinar sus políticas monetarias expansivas para estabilizar los precios y minimizar la deflación del momento.

Este periodo supuso un hecho histórico reciente por lo que aún existen consecuencias económicas de relevancia, lo que lo hace aún más interesante. Especialmente con el papel de EE. UU. como principal protagonista, que jugó un papel clave en la propagación de la crisis. Aunque han pasado años desde el estallido de la crisis, todavía hay países que continúan luchando con unos altos niveles de deuda y desempleo, consecuencias de dicho periodo.

Mediante este estudio de investigación se pretende demostrar cómo, con las medidas de política monetaria adecuadas, la inflación puede tener un efecto más atenuado sobre la economía y crecimiento económico del país.

## **1. OBJETIVOS DEL TRABAJO**

El objetivo principal de este Trabajo de Fin de Grado es dar respuesta a la pregunta: ¿cuál es la relación entre la inflación y el crecimiento económico?

Para poder dar respuesta a esta pregunta surgen otros objetivos de segundo nivel entre los que se encuentran los siguientes:

- Conocer la evolución de la inflación y del crecimiento como términos económicos, para entender su significado en la actualidad.
- Conocer cómo se miden estos dos fenómenos y su significado.
- Entender la relación directa existente entre ambos conceptos y la función del banco central mediante un ejemplo que en este caso será la crisis de 2008.

- Estudiar cómo afecta la inflación a la economía, qué medidas existen para su resolución y cuál es el procedimiento llevado a cabo por los bancos centrales para lograr la estabilidad de los precios en la economía.
- Proponer las medidas más favorables en tiempos de inflación para que su repercusión en el crecimiento económico sea mínima.

## **2. METODOLOGÍA UTILIZADA**

En el desarrollo del presente Trabajo de Fin de Grado se combinará el análisis del marco teórico de referencia y la realización de un análisis empírico para su correcta realización. El análisis del marco teórico de referencia se llevará a cabo haciendo uso de los artículos académicos correspondientes, publicados por revistas económicas o fuentes con publicaciones sobre los temas concretos en cuestión. Al estar el trabajo muy enfocado en qué medidas toman los bancos centrales para la resolver el problema de la inflación y evitar impactos negativos en el crecimiento económico de su país, también se acudirá a las pertinentes páginas web de los bancos centrales en los que el trabajo estará enfocado, así como en el banco mundial. Todas las fuentes de las que se ha recopilado la información estarán correctamente citadas, al final del párrafo que le corresponda, entre paréntesis, indicando el apellido del autor del artículo y el año en el que se publicó.

Para ello, será necesario la consulta a dichos artículos mediante buscadores de internet como es Google académico, así como plataformas tales como Dialnet donde se encuentran publicaciones de gran interés para poder realizar un Trabajo de Fin de Grado lo más completo posible. Uno de los principales objetivos a la hora de realizar este proyecto es recopilar la más fiable documentación sobre datos y gráficos del periodo y el asunto objeto de estudio. Además, se utilizará la herramienta Excel para los cálculos relativos al análisis empírico y la representación de datos en forma de gráfico, de forma que la información plasmada en el trabajo pueda ser visualmente representada.

En el análisis empírico, en primer lugar, se elegirán los países en los que se focalizará el mismo. Posteriormente, se procederá a la selección de 4 variables, todas ellas medidas en

porcentaje, entre las que se encuentran, por un lado, la inflación medida a través del IPC; y los tipos de interés, que es otro de los indicadores de la inflación y es una de las herramientas de las que hacen uso los bancos centrales para controlar las fluctuaciones de los precios en los mercados. Por otro lado, y en relación con el crecimiento económico, se ha seleccionado, el crecimiento del PIB, su principal indicador y el más utilizado; y la tasa de desempleo pues esta está directamente relacionada con el crecimiento económico. Con estas 4 variables se procederá a calcular el coeficiente de correlación existente entre la inflación y las demás variables en cada país seleccionado, de forma que se pueda comprobar matemáticamente la relación fuerte o débil entre las variables.

Por último, se calculará, en cada país, la variación anual que las variables han experimentado entre el año 2000 y el 2022. De este modo, se comprobará si las fluctuaciones del IPC en el tiempo provocan variaciones en el resto de los parámetros y se representarán gráficamente para que de forma visual se aprecien los resultados.

### **3. ESTADO DE LA CUESTIÓN**

La subida generalizada de los precios es un fenómeno monetario muy presente en la economía. De hecho, el IPC en España ha pasado de ser un 0,5% en enero de 2021 a un 6% en febrero de 2023, lo que supone una subida de casi 6 puntos porcentuales en dos años (INE, 2023). La inflación es objeto de noticia por parte de los medios de comunicación que informan prácticamente diariamente de su variación, pues una inflación excesivamente alta o baja puede ser muy perjudicial a largo plazo al tener consecuencias negativas en el crecimiento económico.

La inflación puede tener un impacto adverso en el crecimiento económico a largo plazo (Torres, 2021). Un potencial crecimiento sostenido del nivel de precios supondría diferentes impactos negativos sobre la situación económica:

- Los consumidores disminuirían su consumo al ver que los precios de los bienes y servicios están cada vez más altos (BBVA, 2022a).

- Los inversores pierden confianza en la economía ya que, si los precios de los bienes y servicios aumentan de forma descontrolada, se produce una disminución del valor del dinero y, como resultado, los retornos de inversión pueden reducirse (Krugman, 2009).
- La inflación genera una desaceleración del crecimiento económico medido a través del PIB. Esto produce que, a través de la subida generalizada de los precios, se contrae la demanda de los consumidores. Junto con ello, los costes de producción de las empresas se incrementan, lo que genera una reducción de la producción y disminuyen las ventas (Andrés & Hernández, 2018).
- La inflación inicia una espiral de precios y salarios, donde los trabajadores exigen salarios más altos para compensar el aumento de los precios, lo que a su vez puede aumentar los costes de producción para las empresas (BBVA, 2022b).
- Además, podría generar un aumento en los precios y una disminución en la competitividad global, lo que podría tener efectos negativos sobre el crecimiento económico (Krugman, 2009).
- La incertidumbre en la economía podría desalentar la inversión y la innovación. Los empresarios podrían ser renuentes a invertir en nuevos proyectos si no están seguros del impacto futuro de la inflación (Aromí et al., 2022).

#### **4. ESTRUCTURA DEL TRABAJO**

El trabajo se estructurará en 8 epígrafes, estructurados con su correspondiente introducción, que se corresponderán con los siguientes:

- I. Introducción. En este epígrafe se pondrá en situación al lector sobre el tema y enfoque del trabajo, el motivo de su elección. Se explicará la metodología de trabajo y cómo se ha procedido a recopilar los datos que posteriormente serán reflejados y explicados.

- II. Marco teórico. Este apartado es una parte de gran importancia en este estudio pues se explica la evolución, antecedentes y estudios previos de los conceptos de inflación y crecimiento económico hasta la actualidad.
- III. Los bancos centrales. Se explicará qué es un banco central y cuáles son sus funciones en relación con el control de la inflación y el crecimiento económico. Además, se presentarán los 3 bancos centrales que tendrán un importante papel a lo largo del trabajo.
- IV. Evolución económica y de desarrollo del impacto de la inflación. Se abordará la crisis del 2008 como objeto de análisis, seleccionando tres países en los que la inflación ha sido objeto de actuación por parte de los bancos centrales en la gestión de dicha crisis.
- V. Análisis empírico. Tras el estudio de cómo los bancos centrales actúan ante el impacto de la inflación, se procederá al análisis de en qué medida la inflación afecta al crecimiento económico mediante su estudio a raíz de las variables seleccionadas.
- VI. Conclusión. Finalmente, se presentarán las conclusiones obtenidas procedentes del estudio realizado en todo el trabajo. En este apartado, se dará respuesta a las preguntas planteadas en los objetivos de esta investigación.
- VII. Futuras líneas de investigación. En este apartado se recogerán los aspectos relevantes relacionados con el estado de la cuestión y que no han podido ser abordados en el marco de la presente investigación.
- VIII. Bibliografía. Se recogerán todas las fuentes y artículos empleados para la correcta documentación de este tema en cuestión con la correspondiente cita en estilo APA.

IX. Anexos. Se recogen todas las tablas que han sido de utilidad para la realización de los pertinentes cálculos en el análisis empírico y para el desarrollo de todos los gráficos del presente trabajo.

## **II. MARCO TEÓRICO DEL IMPACTO DE LA INFLACIÓN**

En este primer bloque de los ocho que se desarrollarán a lo largo del trabajo, se explicarán los principales factores que serán determinantes a la hora del estudio del impacto de la inflación: la inflación y el crecimiento económico.

En primer lugar, se analizará la inflación, fenómeno económico que ha sido objeto de estudio por parte de economistas y analistas de todo el mundo, como Adam Smith (1776), Keynes (1936) o Friedman (1950), para posteriormente analizar el impacto de la inflación sobre el crecimiento económico de los países, estudiándose las distintas teorías y estudios existentes sobre el tema en cuestión.

Por otro lado, se estudiará cómo el crecimiento económico, como “gran” concepto de la economía, experimenta fluctuaciones y efectos desfavorables a causa del impacto de la inflación en la economía al disminuir su capacidad de expansión, originando una inestabilidad financiera. Para ello, se estudiará cuál ha sido la evolución del concepto de crecimiento económico por expertos economistas entre los que se destaca a Ricardo (1817), Solow (1987) y Sen (1998).

### **1. LA INFLACIÓN**

#### **1.1. CONCEPTO Y EVOLUCIÓN**

Afirma R.T Pontón (2008) que la inflación es un elemento de la economía que, dada su incertidumbre y repercusión no solo en la economía del país, sino también en la economía de los individuos que residen en el mismo, ha sido investigada y estudiada a lo largo de la historia existiendo varias definiciones por parte de diferentes autores a lo largo de la historia (tales como Rueff, 1922; L. Keynes, 1923 o Friedman, 1950). Los economistas se refieren a este término mediante una definición distinta, propia y personal. Sin embargo, de todas ellas la definición que presenta el economista R.T. Pontón (2008), pues aparece en varios libros expertos en economía, puede considerarse la que más elementos comunes presenta y es que la inflación es “el aumento sostenido en el nivel promedio de precios”.

El fenómeno de la inflación nace con el dinero y este concepto se desarrolla tiempo atrás a la época romana. Con la gran crisis generada en la época de Marco Aurelio hacia mitad del siglo III d. C., la plata y el oro (material del que estaban hechas ciertas monedas del momento) experimentaron una bajada de valor producida por las dificultades de abastecimiento a causa de una crisis de producción y de los transportes de la época y por el aumento masivo de las emisiones. Se observa, por lo tanto, cómo la inflación de esta época se debe al aumento del valor del material por el que está hecho la moneda y no por la subida del precio de los bienes como ocurre en la actualidad (Arroyo Ilera, 1982).

Fue, sin embargo, con la aparición de las minas de oro cuando comenzó a haber cierta tensión inflacionista. Jean Bodin, con su obra “Teoría de la inflación” (1568), responde a Monsieur de Malestroit (1568) que hablaba sobre la imposibilidad de una subida generalizada de precios prolongada en el tiempo (Ruiz, 2007). Bodin hablaba del largo plazo y de que la subida de los precios estaba motivada por numerosos factores, influyendo, principalmente, la subida de las cantidades de oro y plata, es decir, el aumento de su oferta. Bodin consideraba que, si aumenta la oferta de metales preciosos y de gran valor, en relación con la oferta de los otros bienes existentes en la economía de ese país, disminuyen los precios del oro y la plata y con ello su valor, es decir, los precios dependen de manera directa de la cantidad de oro y plata que existiese en el mercado en cada momento (Ruiz, 2007).

La obra de Bodin, publicada en el año 1568, fue la primera exposición de una teoría cuantitativa del dinero, pudiendo observar la inflación como un fenómeno monetario, pensamiento que comparte con la Escuela Austriaca y a diferencia de otros autores cuya opinión es que la causa de la inflación es múltiple (Bodin, 1568, como se citó en H. A. Ruiz, 2009).

En 1776 nace una corriente de pensamiento clásico con la publicación de la obra “La riqueza de las naciones” de Adam Smith (1776). La idea principal de este pensamiento se centra en que la economía logra el equilibrio sin necesidad de la intervención del Estado, siendo la inflación una causa del aumento de la cantidad de dinero circulando en la

economía. Si la cantidad de dinero disponible en una economía aumenta más rápido que la producción económica, las personas tendrán un mayor poder adquisitivo, lo que impulsará la demanda de bienes y servicios. Como resultado, las empresas pueden subir los precios para aprovechar esta mayor demanda, lo que puede llevar a una subida general de los precios (A. Kicillof, 2011).

Los economistas clásicos como David Ricardo (1817) y John Stuart Mill (1848), consideraban que la forma más efectiva de combatir la inflación era reduciendo la cantidad de dinero en circulación a través de la política monetaria llevada a cabo por los bancos centrales. Según Ricardo (1817), la solución más eficiente para combatir la inflación es la reducción de la cantidad de dinero que se encontraba en circulación, controlando la emisión del dinero por el banco central (A. Kicillof, 2011).

Tras este pensamiento clásico, comienza a finales del siglo XIX y principios del siglo XX una corriente neoclásica, también conocida como la escuela marginalista, con autores como William Stanley Jevons (1871) y León Walras (1874). Este tipo de pensamiento entendía la inflación, al igual que los clásicos, como un exceso de dinero en circulación en relación con la cantidad de bienes y servicios disponibles (Kicillof, 2011).

Sin embargo, y en contra del pensamiento clásico, los economistas neoclásicos argumentaban que el aumento en la oferta de dinero no provocaba de manera necesaria un aumento en los precios sino en la demanda de bienes y servicios, lo que supondría a su vez, un incremento en los precios. Alfred Marshall (1890) defendía que cuanto más dinero hay en la economía, los individuos y las empresas están dispuestos a pagar más por los bienes y servicios provocando un aumento en los precios. Según Marshall (1890), los factores externos a la economía también eran causantes de la inflación por lo que la solución para combatirla no sería únicamente reduciendo la cantidad de dinero en circulación sino abordando aquellos factores externos que también la producen (Marshall, 1890).

Milton Friedman (1936), economista estadounidense destacado por su defensa del libre mercado y por su crítica a la intervención gubernamental en la economía, sostenía en su

obra "A Monetary History of the United States" (1963) que la inflación a lo largo de la historia ha llegado a todas las economías sin excepción y que es causada principalmente por un aumento en la oferta de dinero. Friedman recogía que, desde la antigua Roma, pasando por Egipto en el año 324 y llegando a China, en el siglo XI donde la inflación fue provocada por la emisión descontrolada de billetes después de que las autoridades hubieran destinado cantidades desproporcionadas de monedas a evitar a potenciales invasores además de las importaciones. Se observa que la inflación ha sido un fenómeno presente desde hace siglos en la economía y en la sociedad.

Sin embargo, con las distintas corrientes de pensamiento se puede afirmar que nunca ha habido un pensamiento unificado sobre qué es la inflación, sus causas o sobre el papel que juega el dinero en la economía. Así, Friedman (1967) señaló que no existía un consenso entre los economistas sobre estos temas. Friedman argumentaba que la inflación no era un fenómeno monolítico y que podía tener múltiples causas, incluyendo tanto factores monetarios como no monetarios. También sostenía que el papel del dinero en la economía no estaba claramente comprendido y que los economistas habían tendido a subestimar su importancia (Posner, 2010).

John Maynard Keynes, considerado uno de los grandes economistas del siglo XX, explicaba en su obra de 1936 "La Teoría General de Empleo, el Interés y el Dinero" que la inflación se produce a causa de un incremento excesivo de la demanda, causado por un mal manejo de las políticas fiscales y monetarias. Para Keynes (1936) la subida de los precios es directamente proporcional al aumento del nivel de empleo provocado por la falta de flexibilidad en los salarios reales. Es decir, ante la subida de los precios, el salario real disminuye por lo que la demanda de trabajo subiría, luego el nivel de empleo aumenta provocando una mayor actividad económica. Según Keynes, cuando el gobierno o el banco central aumentan la oferta de dinero, los precios suben generando inflación (Posner, 2010).

Keynes (1936) en su obra argumentaba que la política monetaria es una herramienta importante para estabilizar la economía. Sugiere que, si la economía está en recesión, la banca central debería aumentar la oferta de dinero para estimular el gasto y el empleo.

Sin embargo, si la economía está en un período de inflación, el banco central debería reducir la oferta de dinero para frenar el aumento de los precios y enfriar la economía (Harrod, 1958).

El pensamiento de Keynes tuvo una gran influencia sobre el análisis de la inflación, así muchos de los economistas posteriores a él basan sus ideas en las teorías keynesianas aplicándose no solo en Gran Bretaña, su país de origen, sino llegando estas teorías político-económicas al gobierno norteamericano, con la aplicación de medidas como la tasa de interés baja y el conocido “ahorro obligatorio” (Harrod, 1958).

R. T. Pontón (2008) hace referencia al libro de Nitzche, “El dinero” (1975), donde se habla de que en los antiguos pueblos germanos la palabra “dinero” (“geld”) venía de “lugar de culto”. Nitzche reafirma la teoría de Wilhelm Röpke en su libro “Más allá de la oferta y la demanda” (1996) sobre cómo el dinero ha pasado de ser un bienpreciado y de gran valor para los individuos, a un medio para la obtención de ciertos servicios o bienes cuya importancia más allá de eso es escasa en comparación con siglos atrás.

Acerca de las causas que provocan el efecto de la inflación, R. T. Pontón (2008) menciona el pensamiento de Röpke (1996), que considera como principal causa de la inflación la moral debido a que el dinero ha perdido la importancia y protagonismo que poseía años atrás (Röpke, 1996, como citó Pontón, 2008).

El pensamiento de Keynes y su idea sobre que la inflación es un fenómeno motivado por el desequilibrio entre la oferta y la demanda agregada tuvo una gran influencia sobre el análisis de la inflación es así como muchos economistas y autores actuales basan sus teorías en el pensamiento keynesiano.

De esta forma, R. Roca (1999) menciona la “brecha inflacionaria” entendida como el aumento excesivo de gastos de forma anticipada a precios base sobre la producción total que esté disponible. Este concepto se establece como un modelo de inflación keynesiano inspirado en el ensayo "How to Pay for the War" (Cómo pagar la guerra) (Keynes, 1940), donde Keynes aborda la forma de financiar una guerra argumentando que el gobierno

debería financiar los recursos a través de la emisión de deuda mediante el incremento de los impuestos, manifestando esta necesidad del gobierno de financiación por un exceso de la demanda existente en el mercado de bienes (Bellod Redondo, 2020).

Es así su influencia que varios economistas han ampliado los modelos keynesianos para incluir factores externos y las relaciones entre economías, mientras que otros estudios se enfocan en la relación entre la inflación y el desempleo, y la elección política entre ambos (BBVA, s.f.).

De hecho, tras la crisis financiera mundial de 2007-2008, el pensamiento keynesiano volvió a ser relevante y dio soporte teórico a las políticas económicas adoptadas por muchos gobiernos, incluyendo los de Estados Unidos y el Reino Unido ante los estados deflacionarios que vivieron en aquel momento. El profesor de Harvard, N. Gregory Mankiw, declaró en el New York Times que, si se tuviera que recurrir a un único economista para entender los problemas económicos, ese economista sería John Maynard Keynes. Aunque la teoría de Keynes sigue siendo la base de la macroeconomía moderna, la crisis también mostró la necesidad de considerar mejor el papel del sistema financiero en su teoría, adaptándolo al contexto económico e histórico actual. Los economistas keynesianos están trabajando en rectificar esa omisión integrando los sectores real y financiero (Jahan et al., 2014).

## 1.2.INDICADORES DE LA INFLACIÓN

Bauer (1996) definió los indicadores sociales como estadísticas o series estadísticas que proporcionan información para analizar nuestra situación actual y la dirección en la que se dirige en relación con ciertos objetivos y metas. Estos indicadores también son útiles para evaluar programas específicos y determinar su impacto (Guillen et al., 2015).

Los bancos centrales se sirven de indicadores que le permiten el estudio fiable de la inflación en momentos concretos. El indicador más utilizado para medir la tasa de inflación sobre los rendimientos de los activos en el caso de España es el Índice de Precios al Consumo (IPC) (BBVA, 2022), sin embargo, cada país dispone de su propio índice de precios de consumo, como el INPC de México. Los índices de precios al consumo son

especialmente importantes para el análisis de la inflación y para predecir su evolución futura. Esto se debe a que la inflación y las expectativas de inflación son factores cruciales en la toma de decisiones de los agentes económicos en varios campos, como las negociaciones salariales, las actualizaciones de pensiones y diversos tipos de contratos (Álvarez, INE, 2018).

El IPC es utilizado para el estudio de la variación de los precios de los bienes y servicios consumidos por la población que residen en viviendas familiares en el país concreto, también denominado “cesta de productos<sup>1</sup>”. Es decir, El IPC es aquel indicador encargado de medir aquellos cambios que sufren con el tiempo el nivel general de los precios de los bienes y servicios que consumen los hogares de un país que actúan como consumidores finales de estos (Quinde-Rosales & Bucaram-Leverone, 2017).

Por otro lado, existe otro indicador que permite medir la inflación que es denominado Índice de Precios al Consumo Armonizados (o IPCA). El IPCA es un indicador adelantado pues ofrece una tasa de variación interanual preliminar de los precios (González Veiga, 2009). Este índice de precios es utilizado principalmente por el Banco Central Europeo y es calculado por Eurostat. Según el INE (2023), el IPCA permite obtener una medida común de la inflación de tal forma que se pueda realizar una comparación entre los distintos países.

Existen otros indicadores para medir la inflación entre los que se encuentran el Índice de Precios al Productor, el Índice de Precios de Importación o el Índice de Precios de Exportación.

El Índice de Precios al Productor (IPP) es aquel encargado de medir los cambios que sufren los precios de los bienes y servicios producidos por las empresas en el mercado interno, es decir, aquellos bienes y servicios que llegan al consumidor final. Este indicador es utilizado para la medición de la inflación y se calcula comparando los precios correspondientes a un periodo base determinado con los precios actuales, y se ajusta de

---

<sup>1</sup> La cesta de bienes y servicios hace referencia a la oferta total que se encuentra en el mercado el consumidor final.

tal forma que consiga reflejar cualquier cambio existente en la cesta de bienes y servicios (Quinde-Rosales & Bucaram-Leverone, 2017).

Adicionalmente está el Índice de precios de importación (IPIM). Este indicador mide la inflación a nivel de los cambios que experimentan los precios de aquellos bienes que hayan sido importados a un país. Se calcula a través de una cesta de bienes representativos de la economía que han sido importados y estudiando los cambios que experimenta dicha cesta en el tiempo. Por su parte el Índice de Precios de Exportación (IPEX) funciona de la misma manera que el IPIM, pero utilizando bienes exportados a un país. El IPIM y el IPEX junto con el IPC y el IPP son considerados los indicadores de mayor relevancia a la hora de realizar un seguimiento de los precios en la economía para medir la inflación (Revilla, 2007).

Como indicadores de la inflación también estarían los tipos de interés (Alonso Sánchez, Ayuso Huertas; Martínez Pagés, 2000), puesto que a menudo los tipos de interés aumentan a la vez que lo hace la inflación. Lo mismo ocurre cuando esta disminuye (Alonso Sánchez, et al., 2000). La inflación se mide a través de la diferencia entre tasas de interés a corto y a largo plazo, si la diferencia se encuentra en un nivel alto, puede indicar una inflación alta. De hecho, un aumento en la tasa de interés no supone un incremento de la inflación, sino que es la propia inflación la causante de un incremento de las tasas de interés (Folke Kafka, 1979). También, estos organismos pueden usar las expectativas de inflación como indicador para medir la inflación, esto es, las expectativas de los agentes económicos acerca del futuro, a través de encuestas a consumidores y analistas económicos (Pina & Martínez Sarnago, 2015).

Sin embargo, la medición de la inflación, a través de los mencionados indicadores, presenta ciertas limitaciones o dificultades y los bancos centrales y economistas utilizan varios indicadores y enfoques para medir y entender la inflación y sus efectos en la economía. Entre las mencionadas limitaciones se encuentran las siguientes:

1. El IPC o IPCA es el indicador más comúnmente usado por los bancos centrales a la hora de medir la inflación, sin embargo, este indicador solo mide el cambio en los

precios de un conjunto de bienes y servicios que compran las familias, por lo que no refleja completamente el cambio en el coste de vida, ya que puede haber otros gastos importantes que no estén incluidos en el IPC. Esto significa que este indicador puede aproximarse, pero no muestra una medida exacta de la inflación existente (Maluquer de Motes, 2013).

2. El IPC no recoge la revaloración de los activos como son los bienes inmuebles, pues son productos no homogéneos (Sánchez-Quñones, 2016).
3. Además, cuando se mide la inflación no se tiene en cuenta el proceso de cambio en el gasto económico destinado a la compra de una vivienda, lo que provoca una distorsión de la inflación real en aquellos países donde la compra de una vivienda es algo muy usual (Sánchez-Quñones, 2016).
4. Cuando se mide la inflación, esta únicamente registra la variación de los precios, pero no la variación de las características de estos dentro del IPCA. De esta forma, los productos tecnológicos contarán con mejoras en su calidad y desempeño, lo cual no se refleja simplemente en su variación de su precio y puede llevar a errores (Sánchez-Quñones, 2016 & BCE, s.f).
5. En el caso de la zona euro, donde varios países se encuentran bajo la misma política monetaria del BCE, la medición de la inflación actual no refleja en su totalidad el incremento del coste de la vivienda en propiedad. Esto se debe a que estos costes no se incluyen a la hora del cálculo de la inflación debido a la variación de la proporción de personas propietarias en los distintos países, lo que dificulta la creación de una medida comparable en la zona euro (BCE, s.f.)

## 2. CRECIMIENTO ECONÓMICO

### 2.1. CONCEPTO Y EVOLUCIÓN

La teoría del crecimiento económico se enfoca en estudiar los factores que influyen en la velocidad con la que la economía de un país evoluciona con el tiempo. En términos generales, se puede definir el crecimiento económico como el incremento de los principales indicadores económicos de un país (Hernández Aragón, 2023)

El “gran concepto” y objetivo principal de la economía es el crecimiento económico (Sala-i-Martin, 2000). De hecho, es desde los tiempos del conocido Adam Smith (1776) desde el que los economistas no han dejado de estudiar este concepto como Lewis (1979), Solow (1987) o Sen (1998). El crecimiento de la economía es uno de los principales objetivos de la sociedad e implica el notable incremento de los ingresos y de la calidad y forma de vida de todos aquellos individuos que forman una sociedad a lo largo del tiempo. (Guillen, Badii & Acuña, 2015).

El Banco Mundial recoge que el crecimiento económico es un fundamento de alta importancia a nivel estatal para obtener disminuciones pronunciadas en la pobreza otorgando una mejora en el nivel de vida para los ciudadanos. Se puede deducir, entonces, que el crecimiento en una economía es un componente de gran fuerza por sí solo pues su repercusión afecta de manera indirecta al bienestar de la población (Banco Mundial, s.f).

Por lo tanto, la teoría del crecimiento económico estudia la productividad de una economía a largo plazo con su consiguiente incremento del nivel de vida de los individuos y, por ende, es capaz de reducir la pobreza a grandes niveles (Jiménez, 2011).

El crecimiento económico es un concepto que ha evolucionado en cuanto a su estudio teórico por diversos autores como son David Ricardo (1817), Schumpeter (1911) o Solow y Swan (1956). Estos autores sostienen el mismo concepto desde perspectivas distintas además de pesimistas respecto al futuro de las economías de los países que actualmente están industrializados, algo característico del pensamiento clásico.

La teoría del crecimiento económico ha ido experimentando una evolución desde sus comienzos. Así, los autores clásicos tratan el estudio de los factores encargados de potenciar el crecimiento económico de una nación y con él su enriquecimiento. En concreto, A. Smith (1776) analiza el enriquecimiento y crecimiento económico afirmando que depende principalmente de la distribución del factor trabajo que se distribuye entre actividades consideradas productivas y las improductivas; y de la eficacia que tienen las actividades productivas. Smith aclara que estos dos factores a su vez se ven potenciados e influenciados por otros como son la división del trabajo con su correspondiente especialización, el intercambio, el tamaño de los mercados y la acumulación de capital (Galindo Martín, 2011). Sin embargo, consideraba que el crecimiento se limitaría puesto que todas las economías, sin excepción, llegarían a un estado estacionario. Este punto estacionario se produce por el agotamiento de las oportunidades de inversión afectando al crecimiento, es decir, la economía se quedaría estancada y no habría crecimientos notables (Galindo, 2003).

De hecho, la idea de este estado o punto estacionario también fue utilizada por Ricardo (1817) aportando que su aparición sería provocada por rendimientos decrecientes y que la forma de evitarlo para conseguir conservar el crecimiento económico sería con un aumento de capital y el avance técnico. Perspectiva distinta tuvo Malthus (1820), que se diferenciaba de la de Ricardo y Smith, al negar que un aumento de capital y una mayor inversión sería solución al problema del crecimiento. Para él, el crecimiento económico necesita una demanda adicional que viniera acompañada por un incremento de la oferta. Si bien Malthus difiere en cuanto a las causas y medidas a tomar ante los efectos negativos del crecimiento económico, coincide con Smith y Ricardo en que se llegaría a un estado estacionario causado por rendimientos decrecientes (Galindo, 2011).

Para finalizar con la corriente de pensamiento clásica es necesario mencionar a Schumpeter (1911) que considera que el factor potenciador del crecimiento económico es la innovación en el sentido de la ciencia y la tecnología. Schumpeter, al igual que el resto de los pensadores clásicos, vuelve a ese estado estacionario razonando que es uno de los dos estados o fases en los que se puede encontrar la economía. En este estado estacionario la economía no crece pues presenta un determinado estado tecnológico con

procesos productivos repetitivos, se caracteriza pues, por la ausencia de innovación. El segundo estado de la economía que considera Schumpeter es la de crecimiento donde se introducen ciertos cambios o innovaciones en la economía en el proceso de producción (Galindo, 2011).

J. M. Keynes (1936) fue uno de los autores que puso fin a esta época de la teoría clásica y da nombre a la corriente de pensamiento del Keynesianismo (Castillo Narváez, 2017). Keynes expone ideas que explican la relación entre el crecimiento económico y la distribución del ingreso. De hecho, en su obra “J. M. Keynes: Crecimiento económico y distribución de la renta” sostenía que el reparto o la redistribución de una parte de los ingresos de los ricos entre los pobres era necesario para el crecimiento económico, puesto que el aumento del consumo incrementa la producción y con ello el crecimiento económico (Delgado Martínez, 2014).

Solow y Swan (1956) son dos economistas pertenecientes a la corriente de pensamiento neo-keynesiana que crean la base de la teoría de crecimiento económico moderno. Solow y Swan crean un modelo donde tratan de explicar el crecimiento económico, sus causas y soluciones. En el modelo, Solow (1956) argumenta que, el crecimiento económico es un concepto a largo plazo donde los principales factores que le influyen son la cantidad de trabajo y capital que haya disponible, además del progreso de la tecnología al igual que explicaba Schumpeter en 1911. Solow argumentaba que el crecimiento económico depende de forma directa del nivel de producción y que esta depende del nivel de trabajo y capital (Morettini, 2009).

Al modelo de Solow, Swan (1956) aclara que, la tasa de crecimiento económico a largo plazo depende de forma proporcional y directa de la tasa de inversión y de la tasa de incremento de la eficiencia total de los factores. Este modelo elaborado por ambos economistas llega a la conclusión de que el crecimiento económico es un régimen transitorio y no permanente, existiendo una relación entre la tasa de crecimiento y la de inversión si bien, la tasa de crecimiento en el largo plazo no depende de la de inversión (Gutiérrez Londoño et al., 2004).

Rostow (1961) enmarca el proceso del crecimiento económico dentro del desarrollo y evolución total que experimentan las sociedades. Rostow utilizó la teoría económica para comprender cómo interactúan las fuerzas económicas con otros factores presentes en las sociedades. Rostow, para explicar el crecimiento económico como un camino en dirección al capitalismo, divide su teoría en 5 etapas.

En la primera etapa, la de las sociedades tradicionales, Rostow (1961) comienza hablando de aquellos países donde la producción incrementa, y por ende el crecimiento económico, según el consumo de los factores productivos. Es decir, no existe un crecimiento como tal, puesto que lo que se produce es lo que se consume, minimizando el comercio.

Rostow (1961) hace referencia a la segunda etapa a la que denomina “de transición” refiriéndose a que las sociedades se encontrarán en un momento de transición hacia el crecimiento económico. De hecho, se incluyen aspectos como la dignidad del país, el bienestar de la población total, la educación, el espíritu empresarial, el hábito del ahorro, la disposición a tomar riesgos en la inversión de capital, la expansión del comercio tanto interior como exterior, el desarrollo de empresas manufactureras y la adopción de nuevos métodos de producción.

Gutiérrez (2003) explica la siguiente etapa que es la de “impulso inicial” donde Rostow (1961) hace referencia a las naciones donde se alcanzan los objetivos de crecimiento y el crecimiento económico se convierte en un estado normal de la sociedad. El Producto Interior Bruto crece de forma constante con la consiguiente mejora del ingreso per cápita gracias a las inversiones de índole tecnológica que se vio reflejada en innovaciones industriales y agrícolas.

La cuarta etapa de este camino hacia el capitalismo es la “marcha hacia la madurez” existiendo un progreso estable y sostenido, donde la economía y el crecimiento se esfuerzan por extender la tecnología a todas las áreas de la vida y posicionarla como la principal fuerza impulsora de la actividad económica. Cambia la estructura de la economía comenzando a importar los bienes que incrementan el bienestar y son escasos en la sociedad y exportando los excesos.

Finalmente, la última etapa es aquella etapa en la que Rostow (1961) explica que las sociedades en un punto avanzan hacia el consumo en masa de los bienes y servicios de alta calidad y duraderos. Esta etapa es la llamada “alto consumo en masa”. Las sociedades comienzan con el consumo masivo de productos de desarrollo tecnológico como son los electrodomésticos y los automóviles. En esta última fase, se produce un aumento significativo en la producción y el consumo, y se amplía la oferta de bienes y servicios disponibles para los consumidores. Además, la economía se integra cada vez más en la economía global, lo que significa que el comercio internacional juega un papel fundamental en el desarrollo económico. Esta etapa representa el punto culminante del crecimiento económico, donde se alcanzan niveles de bienestar y calidad de vida sin precedentes (Roberto Gutiérrez, 2003).

## 2.2.INDICADORES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO

Al igual que en la inflación, en el caso del crecimiento económico, los indicadores permiten analizar esta tasa de crecimiento dentro de la economía. Uno de los indicadores utilizados para su correcta medición es el Producto Interior Bruto (PIB). El PIB es el indicador macroeconómico más comúnmente estudiado puesto que se considera una medida aceptable, aunque no exacta, del bienestar económico y de la riqueza de la nación (Santaella, 2022). El PIB es el principal indicador de crecimiento económico, así como uno de los más relevantes pues da información acerca del tamaño y salud de la economía (Stiglitz; Sen; Fitoussi, 2008).

En términos generales, cuando este indicador aumenta, la economía está funcionando correctamente, aumenta la probabilidad de que incremente la contratación de trabajadores en las empresas y que la población disponga de más dinero con el que obtener bienes y servicios (Stiglitz, Sen, Fitoussi, 2008). Se trata de una medida monetaria utilizada a nivel internacional que engloba exclusivamente los bienes y servicios finales producidos y desarrollados por un país en un momento concreto. En otras palabras, es el resultado de sumar el valor añadido generado por todas las entidades económicas en el país, independientemente de su propiedad (Santaella, 2022).

La frecuencia con la que se calcula el PIB y el hecho de que se exprese en USD, lo convierte en una herramienta útil para comparar la magnitud de este indicador entre distintos países. Como resultado, se utiliza para medir el tamaño de las economías y para comparar el rendimiento económico de diferentes países o de una economía en diferentes momentos (Stiglitz, Sen, Fitoussi, 2008).

Cuando un país cuenta con un PIB positivo supone que los inversores tengan más confianza para mantener negociaciones con él, ya que se percibe una mayor probabilidad de crecimiento para los socios comerciales involucrados. Además, una mayor inversión de capital extranjero suele traducirse en un aumento en la tasa de empleo y la producción nacional, lo que a su vez mejora el bienestar social y contribuye al progreso económico del país. Todo ello se traduce en un impulso en el crecimiento económico del país con incremento en la tasa de empleo, en otras palabras, el incremento del PIB puede resumirse en una rentabilidad económica general del país (Santaella, 2022).

Si bien el PIB es el principal indicador utilizado para la medición del crecimiento económico de un país, existen otros indicadores que permiten tomar decisiones informadas sobre necesidades sociales y poder adquisitivo. De esta forma, se elaboran índices que agrupan variables económicas y sociales, y crean dimensiones para su análisis conjunto. Entre estos índices se incluyen algunos entre los que se encuentra el Índice de Crecimiento Económico (ICE), que se enfoca en temas de crecimiento económico, y el Índice de Crecimiento y Prosperidad (IPC), que incluye categorías relacionadas con el desarrollo social. Una ventaja importante de estos índices es que pueden aplicarse a diferentes niveles geográficos, desde el nivel nacional hasta el internacional, como entidades federativas, municipios, países, regiones, bloques económicos y el mundo en general (Guillen et al.,2015).

La medición del crecimiento económico presenta una serie de limitaciones, al no ser esta exacta, entre las que se encuentran las siguientes:

1. Los indicadores económicos tienen limitaciones en su conformación y presentan ciertos desafíos en su identificación e integración. Por ello, resulta complicado llegar

a un acuerdo sobre qué indicadores son los más adecuados para medir el crecimiento económico y cómo deben ser definidos y medidos. Esto puede generar discrepancias en las mediciones y dificultar la comparación entre países o regiones (Guillen et al., 2015).

2. La falta de capacidad de recoger las externalidades que afectan a este crecimiento o aquellas actividades económicas dadas en el mercado informal, como son, por ejemplo, aquellas pagadas sin factura (Pérez Ortiz et al, 2021). De hecho, no todas las actividades productivas se encuentran reflejadas en el PIB como es el trabajo no remunerado o las operaciones generadas dentro del conocido como mercado negro dada su difícil medición y valoración (Stiglitz; Sen; Fitoussi, 2008).
3. Si se utiliza el incremento del PIB como medida de prosperidad y crecimiento económico, se está ignorando aspectos importantes como son la sostenibilidad, la disminución de la contaminación o las condiciones laborales. El objetivo es el aumento de la producción, por lo que el PIB es un indicador incompleto a la hora de medir el crecimiento económico. Cuando fue creado el PIB, los aspectos medioambientales o laborales, por ejemplo, no se consideraban (López Cabia, 2021).
4. Este fenómeno económico también se podrá enfrentar al estancamiento productivo provocado por la falta de innovación, desarrollo e inversión en investigación, así como la escasez en habilidades y educación en el ámbito laboral (Jimeno, 2020).
5. Además, el crecimiento económico que pueda lograrse para aumentar la calidad de vida de los individuos podrá provocar ciertas desigualdades señaladas entre distintos grupos sociales, lo que generará problemas y límites en el ámbito político y social y no será capaz de medir la distribución de la riqueza (Pérez Ortiz et al., 2021).

### **III. LOS BANCOS CENTRALES**

#### **1. CONCEPTO DE BANCO CENTRAL**

Los bancos centrales son las instituciones de carácter público cuya función es la gestión y manejo de la moneda de un país o conjunto de países y regula la oferta monetaria, es decir, la cantidad de dinero que se encuentra en circulación (Banco de España, S.f.). Su principal objetivo es mantener la estabilidad de los precios, y en algunos casos también se les exige legalmente apoyar el pleno empleo. Si bien cada banco central prioriza un objetivo concreto (BCE, 2015).

Una de sus herramientas clave es la fijación de los tipos de interés como parte de su política monetaria. Sin embargo, a diferencia de los bancos comerciales, los ciudadanos no pueden abrir cuentas ni solicitar préstamos al banco central, ya que su naturaleza es la de un organismo público sin fines de lucro (BCE, 2015). Sin embargo, los bancos centrales actúan como bancos para los bancos comerciales. Los bancos comerciales pueden solicitar préstamos al banco central o depositar su liquidez en forma de reservas bancarias, lo que ayuda a mantener la estabilidad del sistema financiero, ya que los bancos centrales pueden actuar como prestamistas de última instancia. Además, los bancos centrales tienen la responsabilidad de emitir dinero circulante y crear nuevas reservas, lo que compone la base monetaria. Su objetivo principal es garantizar la estabilidad de precios en lugar de maximizar los beneficios para los accionistas gubernamentales (Banco de España, s.f.).

#### **1.1.PAPEL DE LOS BANCOS CENTRALES EN EL CONTROL DE LA INFLACIÓN**

En la actualidad, son los bancos centrales los que tienen un papel importante en el control de la inflación en una economía. Su principal herramienta para controlar la inflación es la política monetaria, a través de la cual pueden aumentar o disminuir la oferta de dinero (Díez, 2022).

El Banco Central Europeo (BCE, 2022) confirma la importancia de la inflación, al ser un elemento de la economía que indica la subida considerable de precios durante un tiempo continuado y que impide el crecimiento y desarrollo de la economía. De esta forma, aún siendo la inflación un elemento de impacto económico negativo, permite tener a los bancos centrales constancia del nivel de precios en un momento dado, de tal forma que, estos puedan mantener una inflación baja o alta consiguiendo una estabilidad de precios, además de la protección del empleo y confianza de los ciudadanos del país (BCE, 2023).

Si bien cada banco central tiene un objetivo determinado, los bancos centrales son una herramienta efectiva que permite la reducción de la inflación mediante su control, detección y consiguiente estabilización de la economía, aumentando las tasas de interés y reduciendo la oferta del dinero (de Gregorio, 1996).

## 1.2.PAPEL DE LOS BANCOS CENTRALES EN EL CONTROL DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO

La regulación y control del crecimiento económico de un país es otra de las funciones que ostentan los bancos centrales para lograr su correcta estabilización (BBVA, 2023). De esta forma, estas entidades disponen de políticas monetarias que les permiten actuar según se presente la realidad económica mediante la regularización de los tipos de interés, aumentándolos (forma de controlar la inflación) o reduciéndolos de tal forma que se estimule el consumo de los individuos propiciando, por ende, el crecimiento económico (BCE, 2023)

Además, los bancos centrales controlarán la cantidad de dinero en circulación mediante la compra y venta de bonos gubernamentales, estabilizarán el sistema financiero a través de la supervisión y debida regularización de las instituciones financieras como bancos, de forma que puedan evitar posibles crisis financieras que perjudiquen el crecimiento económico. Asimismo, los bancos centrales proporcionarán asistencia financiera a dichas instituciones en aquellas situaciones que presenten dificultad, como sucede en el caso de las crisis económicas (BBVA, 2023).

## **2. RESERVA FEDERAL**

El Banco Central de los Estados Unidos, conocido como la Reserva Federal o la Fed, es un sistema que se conforma por 12 bancos regionales y una Junta Central que fue establecida en 1913. Es una entidad de gran importancia en cuanto a términos de política monetaria en todo el mundo y ha sido mencionada por conocidos economistas como Milton Friedman o Ana J. Schwartz, en sus obras, como *A monetary history of the United States (1867-1960)* y *A history of the Federal Reserve (1913-1951)*, respectivamente.

En 1978, el Congreso de los Estados Unidos definió los objetivos de la Fed entre los que destacan el pleno empleo, la estabilidad de precios y de los tipos de interés a largo plazo (Federal Reserve Bank of San Francisco, 2012).

Mediante un correcto empleo de la política monetaria, se llevó a cabo la Gran Moderación desde 1982 hasta 2006, distinguida por una disminución en la fluctuación tanto de la inflación como del producto, lo cual contribuyó al surgimiento de las dos expansiones de mayor duración y las tres recesiones de menor duración que se hayan registrado en la historia reciente de los Estados Unidos (Federal Reserve Bank of San Francisco, 2012).

## **3. BANCO CENTRAL EUROPEO**

España entra a formar parte de la eurozona en 1999 y es entonces cuando el Banco de España cesa la emisión de la moneda nacional española de ese momento, la peseta, y pasa a actuar como una entidad subordinada al Banco Central Europeo. Sin embargo, con anterioridad a la entrada de España en la Unión Europea y adquirir el euro como moneda oficial del Estado, España experimentó unas décadas altamente inflacionistas donde el BDE actuó como institución responsable de implementar la política monetaria y las medidas de estabilización de la economía (Banco de España & BCE, s.f.).

El Banco Central Europeo (BCE) es la institución de la Unión Europea encargada de la gestión de la política monetaria en los 19 países de la UE que han adoptado como moneda el euro, como es el caso de España.

El BCE lo constituyen un órgano rector principal que es el Consejo de Gobierno cuya misión principal es la de definir y establecer la política monetaria en la zona euro a la par que la fijación de las tasas de interés que es la proporción a la que los bancos comerciales de los 19 países bajo la jurisdicción económica del BCE podrán obtener dinero de este. Dentro de la política monetaria que el Consejo de Gobierno define, una de las medidas principales y que tiene el BCE como estrategia monetaria, es la obtención de una estabilidad de precios, manteniendo la inflación en niveles bajos a medio plazo y lo tipos de interés en un 2,5% (Pellicer, 2022).

#### **4. BANCO CENTRAL DE BRASIL**

El Banco Central de Brasil (o “BCB”) es la institución financiera encargada de la organización del sistema monetario de Brasil, con poderes exclusivos en la función de emisión de moneda, siendo el banquero del Estado (Vigevani & Ramanzini, 2009).

El principal objetivo del BCB es el de mantener una inflación baja, estable y predecible a través del régimen de metas de inflación, el cual ha estado en vigor desde 1999. El BCB trabaja para que la inflación efectiva se ajuste a una meta preestablecida que es anunciada públicamente y definida por el CMN. Para medir la inflación, se utiliza el Índice Nacional de Precios al Consumidor Amplio IPCA, el cual es calculado por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), y la meta se refiere a la inflación acumulada en el año. Mantener una inflación baja y estable tiene diversos beneficios para la sociedad, tales como la reducción de la incertidumbre en la economía, el incremento del crecimiento económico, una mejor planificación del futuro y la protección de los ingresos reales de las familias. Asimismo, el horizonte más amplio en la definición de la meta de inflación a tres años calendario contribuye a reducir la incertidumbre y mejorar la capacidad de planificación de las familias, empresas y gobierno (Banco de Brasil, s.f.).

#### **IV. LA EVOLUCIÓN ECONÓMICA Y DE DESARROLLO DEL IMPACTO DE LA INFLACIÓN**

Según se explicaba en el epígrafe II la inflación es un incremento generalizado de los precios que afecta indistintamente a todos los países. Sin embargo, cada país dispone de una entidad de carácter público, un banco central, encargado de desarrollar la política monetaria con el objetivo de gestionar la moneda en circulación en una nación o conjunto de ellas, además de supervisar y diligenciar la oferta monetaria existente (Banco de España, 2023). Pese a que todos los bancos centrales comparten unas tareas comunes, cada uno de ellos dispone de un objetivo principal propio, que prioriza sobre los demás.

A continuación, se procederá al análisis de la evolución que han experimentado las economías de tres países diversos con un claro enfoque en el papel de los bancos centrales en su función de control de la economía en épocas inflacionarias, pero donde cada banco central tiene un objetivo diferente.

Los tres países seleccionados son, en primer lugar, España, pues es la nación donde nos encontramos actualmente y será interesante el estudio de cómo el Banco Central Europeo actúa en particular en nuestro país donde el objetivo principal del BCE es el control de la inflación alrededor del 2%, manteniendo los precios en niveles estables de manera que se conserve el valor del dinero (Banco de España, s.f.).

Por otro lado, se ha seleccionado Estados Unidos pues es un país con una economía diversificada donde se destaca el gran avance tecnológico y su perfil innovador. La Reserva Federal de Estados Unidos es el organismo encargado del control y gestión de su economía y cuyo último fin es el pleno empleo junto con la estabilidad de los precios, además de mantener unos tipos de interés a largo plazo moderados (Reserva Federal, s.f.).

Finalmente, el tercer país sobre el que recaerá este estudio es Brasil. Brasil dispone de una economía emergente, la más grande de América Latina, pues está a medio camino entre las economías “en desarrollo” y las “desarrolladas” (Tatché, s. f.). El objetivo del BCB es mantener una inflación baja, estable y predecible mediante el régimen de metas

de inflación adoptado desde 1999. A través de este sistema, el Banco Central trabaja para que la inflación efectiva esté en línea con una meta preestablecida, anunciada públicamente y fijada por el CMN (Banco Central de Brasil, s.f.) Resulta interesante analizar cómo el banco central brasileño logró controlar la inflación y disminuir su impacto negativo en el crecimiento económico mediante la implementación de políticas innovadoras y efectivas. Este caso se presenta como una experiencia relevante para otros países en vías de desarrollo que enfrentan desafíos económicos similares, ya que proporciona enseñanzas valiosas para superar las crisis y fomentar la estabilidad financiera.

Para poder llevar a cabo el estudio del impacto de la inflación en los tres países seleccionados, y cuál ha sido la respuesta de su banco central correspondiente a este incremento generalizado de los precios, este estará centrado en un periodo de tiempo en el que estos tres países se vieron sumergidos en una crisis con inflaciones muy elevadas o reducidas.

Con el fin de estudiar el impacto de la inflación, el crecimiento económico y los tipos de interés en tiempos de crisis, se llevará a cabo un análisis comparativo del desempeño de los bancos centrales de los tres mencionados países. En particular, se examinará cómo cada uno de ellos implementó sus políticas monetarias para hacer frente a la Gran Recesión de 2008.

## **1. CRISIS DE 2008, LA GRAN RECESIÓN**

La crisis financiera de 2008 fue el resultado de un proceso prolongado que comenzó con una serie de eventos en 2007, y que finalmente colapsó y llevó al mundo a una crisis sin precedentes (Nadal Belda, 2008).

Durante las décadas de los ochenta y noventa, los Estados Unidos llevaron a cabo un proceso generalizado de desregulación y liberalización de los mercados financieros, que contrasta con la Ley Glass-Steagall que regulaba el sistema financiero desde 1933. Esta ley imponía una separación entre la banca comercial y la banca de inversión para evitar que los bancos participaran en ambos negocios simultáneamente (Cerón Cruz, 2008). No

obstante, esta tendencia fue reemplazada por una política más permisiva que llevó a la promulgación de la Ley Gramm-Leach-Bliley en 1999. Esta nueva ley supuso una importante reforma del sistema financiero de los Estados Unidos al permitir a los bancos comerciales y de inversión realizar actividades que antes estaban prohibidas y ofrecer una amplia variedad de servicios y productos financieros en un marco mucho menos restrictivo que en el pasado (Kregel, 2007).

Después del estallido de la burbuja tecnológica en 2001, que provocó una recesión que la Reserva Federal trató de combatir reduciendo los tipos de interés del 6,5% al 1%, la Reserva Federal bajó los tipos de interés hasta el 1% en 2003 para estimular los mercados. La caída acelerada del precio del dinero provocó una fuerte demanda de crédito, que se canalizó hacia el sector de la construcción (Martín-Aceña & de los Ángeles Pons, 2011). En 2001, la burbuja financiera asociada a estas empresas tecnológicas estalló, lo que supuso el primer aviso sobre los efectos negativos de la sobrevalorización del mercado financiero (Krugman, 2004).

Tras la crisis del 2001, muchos agentes económicos invirtieron en el mercado inmobiliario, confiando en que el precio de las viviendas nunca bajaría. La titulización de activos y la concesión de hipotecas *subprime*<sup>2</sup> a familias con poca solvencia, combinadas con las generosas calificaciones de las empresas de rating y la práctica de prestar relajando los niveles de solvencia exigidos, provocó un incremento exponencial de las comúnmente llamadas hipotecas basura. Entre 2004 y 2006, los créditos *subprime* en EE. UU. superaron el 40% del total de créditos concedidos, negociándose a un tipo de interés variable (Dell’Ariccia, Igan, y Laeven, 2008). Además, era fácil adquirir una vivienda gracias a los bajos tipos de interés y al fuerte apalancamiento que permitían obtener un préstamo hipotecario para financiar gran parte del precio (Nadal Belda, 2008).

Las entidades financieras, libres de regulaciones y sumidas en un intenso proceso de innovación, ampliaron los préstamos hipotecarios y comerciales sin una adecuada valoración de riesgos. Esto incluyó el crecimiento de las hipotecas de alto riesgo

---

<sup>2</sup> Las hipotecas *subprime* eran préstamos de alto riesgo de impago concedidos a clientes de escasa solvencia y destinados a la adquisición de viviendas.

(*subprime*), un segmento del mercado con una alta morosidad, pero también de alta rentabilidad (Martín-Aceña & de los Ángeles Pons, 2011).

En julio de 2007, los mercados internacionales comenzaron a experimentar fluctuaciones crecientes de volatilidad debido a la crisis de los créditos *subprime* en los Estados Unidos. Debido al elevado riesgo de impago, estos préstamos tenían tipos de interés y comisiones bancarias muy altas, lo que beneficiaba a los prestamistas (Hemmelgarn & Nicodème, 2010).

En 2008 comenzó una de las mayores caídas económicas que experimentó Estados Unidos en toda su historia. El 14 de septiembre de 2008, Bank of America anunció que adquiriría Merrill Lynch por un valor de 44.000 millones de dólares. El 15 de septiembre, Lehman Brothers, el cuarto banco de inversión más grande del mundo se declaró en quiebra, lo que provocó que la crisis de liquidez se convirtiera en una crisis de insolvencia (Zurita et al., 2009). Al día siguiente, Wall Street experimentó su mayor caída desde los ataques del 11 de septiembre de 2001, con una disminución del 4,42% debido a la quiebra de Lehman Brothers y la venta de Merrill Lynch (Cronología de la crisis, 2008; Timeline, 2011).

Como se ha visto, el origen inicial de esta crisis se debe en parte a que, en 2006, en Estados Unidos, estalló la burbuja inmobiliaria la cual contestó a esta situación mediante la contracción de su crecimiento económico lo que supuso un efecto dominó que llegó a Europa a raíz de Alemania, país europeo y principal exportador a Estados Unidos. La Reserva Federal implantó una política monetaria expansiva que redujo los tipos de interés para fomentar el consumo y el crecimiento económico. Además, el gobierno de George Bush también redujo los impuestos para incentivar el consumo (Hemmelgarn & Nicodème, 2010).

El presidente de la Reserva Federal, Ben Bernanke, estimó que la crisis podría ascender a más de 100 mil millones de dólares y afectar a los mercados europeos debido a la interacción de los mercados de deuda privada. Esto generó incertidumbre y variaciones repentinas en los índices de las principales bolsas mundiales, lo que provocó una crisis

de confianza entre los bancos. Esta desconfianza se propagó y afectó no solo al valor de las acciones del sector inmobiliario, sino también al valor de las acciones de los grupos bancarios en general. La crisis evolucionó hacia un derrumbe de las bolsas de valores, afectando inicialmente a Estados Unidos y Europa (Czubala y Puente Regidor, 2016).

Como resultado de todo ello, la producción disminuyó y el desempleo y la pobreza aumentaron. La crisis económica se extendió por Europa y el resto del mundo. Para evitar el colapso financiero, los gobiernos y los bancos centrales realizaron rescates millonarios a los grandes bancos, lo que generó un enorme endeudamiento a nivel mundial (Zurita et al, 2009).

## **2. ESTADOS UNIDOS EN LA CRISIS DE 2008**

En un primer momento los expertos economistas durante los tiempos de crisis económica coincidieron en la importancia que tuvo la Fed al prestar dinero libremente durante los momentos de pánico financiero para estabilizar el sistema, lo que supuso una inyección de liquidez a los mercados desde el comienzo de la crisis al actuar como prestamista de última instancia a través de la ventana de descuento. Esta medida es inherente a la actividad de la Fed como banco central de los Estados Unidos y forma parte de su actividad ordinaria. La novedad fue, sin embargo, extender la madurez de los préstamos otorgados, que normalmente eran de un día para otro, aumentando significativamente la liquidez en el sistema (Moyer y Benoit, 2011).

Además, la crisis de la Gran Depresión mostró que en tiempos de crisis se requiere una política monetaria flexible para evitar una profunda depresión y prevenir la deflación y la contracción de la oferta monetaria. La Reserva Federal y el Gobierno Federal tomaron medidas vigorosas para frenar el pánico financiero desde el principio (Moyer y Benoit, 2011).

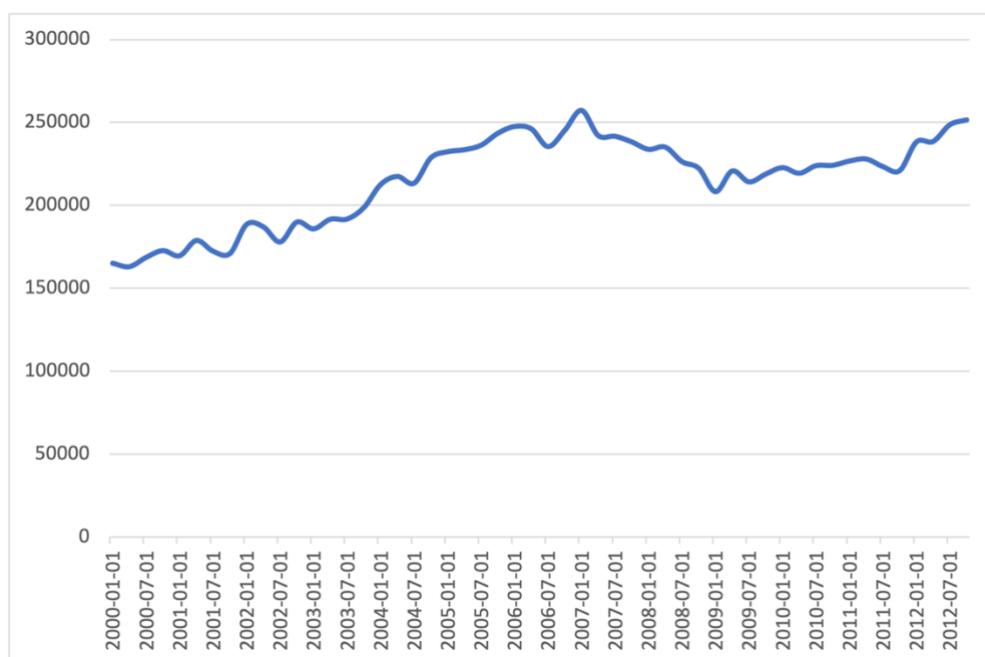
No obstante, tal y como se observa en el gráfico 2, Estados Unidos venía de una época de tipos de interés muy reducidos, los cuales favorecían a la adquisición de hipotecas *subprime* de las que miles de familias y empresas venían disponiendo. A ello se le suma la facilidad de acceder al crédito por parte de miles de familias ahorradoras debido a la

eliminación de las estrictas medidas supervisoras que requerían a las entidades de crédito altos coeficientes de liquidez y solvencia, limitando así el volumen de crédito. Además, tanto los gobiernos republicanos como demócratas hicieron un esfuerzo consciente para relajar las condiciones de los préstamos hipotecarios, con el objetivo de aumentar la propiedad de viviendas (Hernández Martín Amparo et al, 2011).

Todo ello supuso el incremento del porcentaje de hipotecas *subprime*, que pasó de representar del 5,8% en 2001 al 23,5% en 2006, lo que significa un cuádruple aumento en el número de hipotecas *subprime* en relación con el total de hipotecas otorgadas cada año (Menezes y Rodil, 2012).

Esta fue la situación que propició la adquisición masiva de las hipotecas *subprime*, las cuales fueron las causantes del cambio que experimentaron los precios de las viviendas que se dispararon, causando una de las mayores burbujas inmobiliarias de la historia (Nadal Belda, 2008).

Gráfico 1: Precio medio de la vivienda en Estados Unidos entre el año 2000 y el 2012



Fuente: Junta de Gobernadores de la Reserva Federal (FRED), 2023.

Desde finales de 2006, se inició una disminución en los precios de las viviendas que, en un principio, fue moderada con un 3%<sup>3</sup> sin un aumento significativo en el riesgo de impago. Sin embargo, a principios de 2007, la caída de los precios se aceleró un 15% aunque los préstamos continuaron en todo el sistema hipotecario, ya que la caída aún estaba concentrada en los estados con las mayores burbujas inmobiliarias. De hecho, el precio de la vivienda pasó de 257.400<sup>4</sup> dólares en 2007 a 208.400 dólares ya entrado el 2009. Una vez que la caída de precios se generalizó, se hicieron evidentes las pérdidas tanto para prestamistas como para deudores y los precios de las viviendas comenzaron a caer en una espiral descendente que se propagó a otros mercados financieros debido al acceso limitado a nuevos créditos, lo que provocó una crisis de liquidez que en algunos casos derivó en insolvencia (Krugman, 2015).

En 2006, la Fed comienza a elevar los tipos de interés como una medida de respuesta contra la inflación y con objetivo de enfriar la economía que venía creciendo a un ritmo muy elevado (Bertocco, 2017).

La subida de los tipos de interés en 2006, que se mantuvieron entorno al 5%<sup>5</sup> durante ese año y el siguiente, fueron los causantes del estallido de la burbuja inmobiliaria al verse millones de familias incapaces de pagar sus hipotecas. Como consecuencia de la mayor facilidad para obtener hipotecas junto con la reducción de las tasas de interés, surgió un proceso que hizo que la compra de viviendas fuera cada vez más atractiva. Esto generó, el mantenimiento por parte de la Fed de unos tipos de interés muy bajos durante años los cuales dieron lugar intereses reales negativos sumado a la necesidad de los inversores de obtener rentabilidad (Krugman, 2004).

En el momento en el que la Reserva Federal decidió aumentar los tipos de interés para controlar la inflación y enfriar la economía, se produjo un aumento rápido de la tasa del 1% en 2004 a más del 5%<sup>6</sup> en 2006. Esta subida de los tipos de interés también vino motivada por la incertidumbre y desconfianza de los bancos que había causado una

---

<sup>3</sup> Fuente: FRED, 2023 y Banco Mundial, s.f..

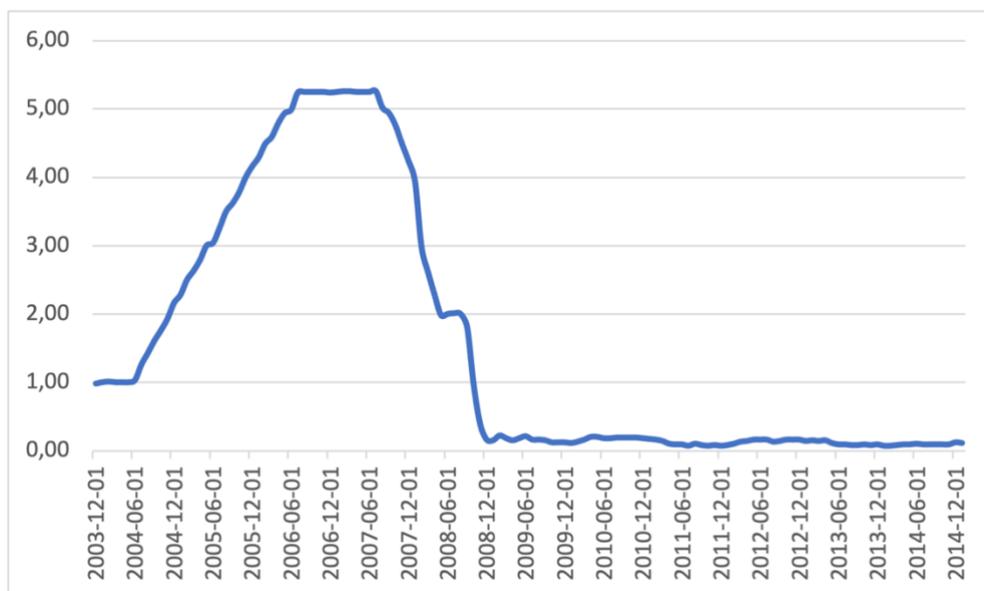
<sup>4</sup> Fuente: FRED, 2023.

<sup>5</sup> Fuente: FRED, 2023.

<sup>6</sup> Fuente: FRED, 2023.

reducción de la oferta de los préstamos interbancarios (Bertocco, 2017). Es, en ese momento, en el que se produce el estallido de la burbuja inmobiliaria, al verse miles de ahorradores incapaces de sostener las hipotecas que habían adquirido a un tipo de interés mínimo. Se da comienzo a la crisis del 2008. Esto tiene como una de sus principales consecuencias la inmediata bajada de los tipos de interés de 2007 a 2008 (ver gráfico 2) junto a un incremento del desempleo y ralentización del crecimiento económico (La Monica, 2007).

Gráfico 2: Variación de los tipos de interés en Estados Unidos desde finales de 2003 hasta 2014



Fuente: Junta de Gobernadores de la Reserva Federal (FRED), 2023.

Para lograr esto, la Fed redujo los tipos de interés (ver gráfico 2) que los bancos se exigen entre sí por los préstamos a corto plazo (conocidos como "federal funds rate" o tasa efectiva de los fondos federales). Esta tasa de interés es establecida por el Comité Federal de Mercado Abierto (FOMC) (Reserva Federal, s.f.). Tal y como se comprueba en el gráfico 2, la Reserva Federal estuvo, a partir de mediados del 2007 reduciendo de manera constante los tipos de interés.

A pesar de que la situación económica se estaba deteriorando en ese momento, la amenaza de un aumento de la inflación debido a los altos precios de la energía y los productos

agrícolas hizo que la reducción de los tipos de interés se detuviera en el año 2008 (ver gráfico 2). Como resultado, durante las reuniones que tuvo la Reserva Federal durante el verano de 2008, el tipo de interés oficial se mantuvo estable en el 2%<sup>7</sup> (La Monica, 2007).

La situación económica empeoró rápidamente en los meses posteriores al verano de 2008, con la quiebra de Lehman Brothers seguida por la compra de Merrill Lynch por parte de Bank of America, lo que marcó un cambio significativo en la crisis. En septiembre de 2008, la Reserva Federal y el gobierno estadounidense nacionalizaron la aseguradora más grande del mundo, AIG. En vista de esta situación alarmante, la Fed decidió reducir drásticamente los tipos de interés (*federal funds rate*) a mediados de diciembre de 2008, llegando al 0,16%<sup>8</sup>, y manteniéndose en ese nivel durante siete años (Czubala y Puente Regidor, 2016).

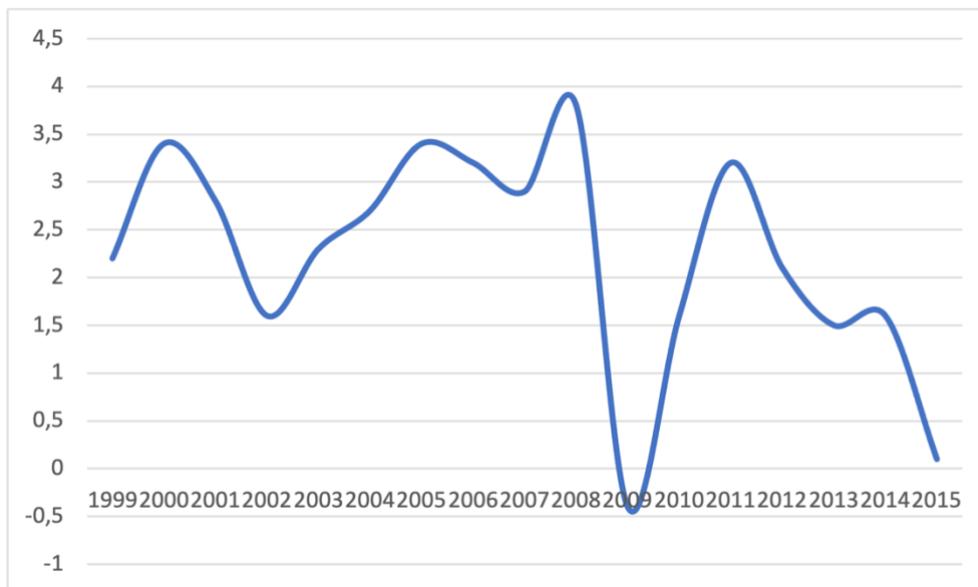
Una vez reducidos los tipos de interés al extremo (que llegaron a niveles cercanos a negativo) tuvieron que idear nuevas medidas no convencionales para contrarrestar los efectos de la crisis, medidas excepcionales que no habían sido utilizadas por la Fed en una situación económica y financiera normal y estable.

---

<sup>7</sup> Fuente: La Monica, 2007 y FRED, 2023.

<sup>8</sup> Fuente: Czubala y Puente Regidor, 2016 y FRED, 2023.

Gráfico 3: Tasa de inflación en EE. UU. entre el año 2000 y el 2015



Fuente: Banco Mundial, s.f.

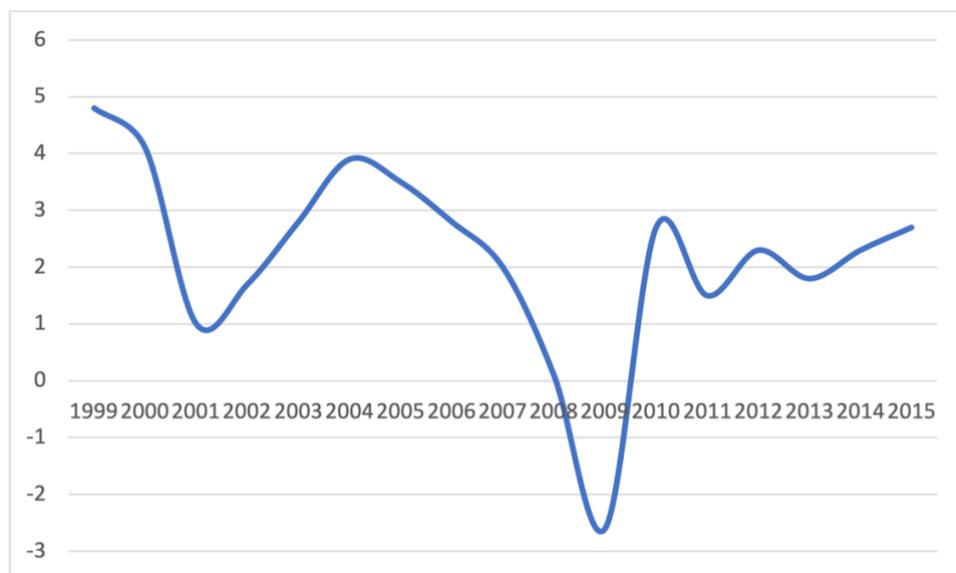
A principios de 2009, la Reserva Federal inició su programa de Expansión Cuantitativa (*Quantitative Easing*, QE) que resultó la mayor inyección de liquidez en la historia del banco central. La QE era un programa de compra de deuda pública en su gran mayoría, aunque también cabría la compra de deuda privada por parte de un banco central. Este programa facilitó el incremento de la oferta monetaria para promover préstamos e inversiones, y, de esta manera, estimular la economía (Ubide, 2019).

Con la QE se pretendía incrementar la cantidad de dinero disponible en los mercados privados de forma que se impulsaran los préstamos hipotecarios. Con este objetivo la Fed compró 1,25 billones de dólares en valores que estuvieran respaldados por hipotecas (MBS) y 200.000 millones de dólares en bonos emitidos por agencias federales para financiar la compra de préstamos hipotecarios. Además, la Fed compró 300.000 millones de dólares en deuda del Tesoro a largo plazo con el fin de reducir las tasas de interés en general y estimular el mercado crediticio privado (Díaz, 2012).

Finalmente, en septiembre de 2012, se tomó la decisión de implementar un programa de compra de activos a gran escala (QE), con una cantidad mensual definida en lugar de una cifra total. La Fed comenzó a comprar 45.000 millones de dólares en deuda pública y

40.000 millones de dólares en deuda hipotecaria garantizada cada mes. Este programa se completó en noviembre de 2014, y se inyectaron un total de 1,6 billones de dólares en la economía. El resultado fue una disminución en la tasa de desempleo del 7%<sup>9</sup> a finales de 2014, lo que indica que esta estrategia fue efectiva (Ubide, 2019).

Gráfico 4: Tasa de crecimiento anualizada del PIB per cápita norteamericano (1999-2015)



Fuente: Banco Mundial y Bureau of Economic Analysis.

En cuanto al crecimiento económico, en el segundo trimestre de 2009, la economía norteamericana registró su último trimestre con crecimiento negativo del producto interior bruto con un porcentaje de -3,5%<sup>10</sup>, el más bajo de toda su historia (ver gráfico 4). Desde entonces, ha habido una notable recuperación económica, aunque con altibajos (Banco Mundial, s.f). El gráfico 4 muestra que al principio la recuperación fue rápida y contundente, y se cerró el año 2010 con un crecimiento del 3%<sup>11</sup>. Se cree que esto se debió a la vuelta del consumo, la confianza y la inversión a valores tendenciales después de las caídas en 2008, impulsados por una actuación fiscal y monetaria eficaz que ayudó a la economía a salir de la zona de recesión. Sin embargo, la recuperación se ha moderado y en 2011 el crecimiento ha sido más inestable.

<sup>9</sup> Fuente: Banco Mundial, 2023.

<sup>10</sup> Fuente: Banco Mundial, s.f.

<sup>11</sup> Fuente: Banco Mundial, s.f.

La incertidumbre originó, en el primer trimestre de 2012, un crecimiento inter-trimestral anualizado del 1,9%, significativamente inferior al 3%<sup>12</sup> del trimestre anterior. Esto revela la existencia de factores negativos en el crecimiento, como el descenso de la riqueza inmobiliaria que ha afectado el consumo, la persistencia del desempleo o la situación fiscal (Casadevall Massuet, 2012).

Lo cierto es que la Fed tomó medidas de forma muy rápida e incluso ha sido considerada como “agresiva” como confirma Shiller (2009). Ante las acusaciones de haber iniciado una guerra de divisas con las medidas no convencionales, la QE fue considerada positiva por el FMI en 2011. Las políticas ultraexpansivas de los grandes bancos centrales (como el BCE, la Fed, el Banco de Inglaterra y el Banco de Japón) han sido objeto de críticas por aumentar los niveles de deuda de las economías de mayor peso económico a nivel global, a expensas de los países más pequeños. Aunque estas medidas rescatan a los incumplidores, este rescate se realizó a costa de los que fueron más sensatos y no necesitaron dicho rescate. La Fed anunció en 2014 que comenzaría a aplicar una "ruta de salida" para la normalización monetaria en sintonía con su mandato legal de promover el empleo y mantener la estabilidad de precios (Shiller, 2009).

### **3. ESPAÑA EN LA CRISIS DE 2008**

La economía española sufre una importante crisis, la primera de este calibre en el siglo XXI, que da comienzo en agosto del año 2007 después de que durante 5 años existiera una elevada liquidez en el mercado financiero. Esto se traduce a que había una gran cantidad de dinero disponible en el sistema financiero y, por lo tanto, los activos financieros podían ser fácilmente convertidos en efectivo sin una pérdida significativa de valor (Álvarez, 2008).

El origen de la crisis se remonta una década atrás, con el ingreso de España en la Unión Europea donde se transforma de un país atrasado al quinto país con la mayor renta per cápita por PIB absoluto a nivel europeo en 2007 (Fernández Navarrete, 2016). Durante

---

<sup>12</sup> Fuente: Casadevall Massuet, 2012 y FRED, 2023.

este periodo, desde 1990 se comenzó a invertir en bienes inmuebles que desencadenó una alta demanda de compra de viviendas ya en 2004 (Segovia, 2018).

La globalización trajo flujos de capital extranjeros a los mercados bancarios y bursátiles de Estados Unidos, lo que motivó la inversión en activos como las hipotecas *subprime*. Esto generó una burbuja bursátil e inmobiliaria que afectó a más personas al haber confianza en que estos valores no caerían. A esto se sumó la falta de transparencia en el sistema financiero, ya que las agencias de evaluación solían otorgar buenas calificaciones a los títulos hipotecarios debido a conflictos de interés, sin informar a los inversores acerca de lo que realmente estaban adquiriendo. Bordo (2008) destaca que esta situación reflejaba la falta de transparencia del sistema financiero (Bordo, 2008).

El Banco Central Europeo (BCE) comenzó a proporcionar liquidez directamente a las entidades financieras para contrarrestar la falta de préstamos interbancarios sin garantía debido a la aversión al riesgo y la desconfianza en la solvencia financiera de los bancos. Esto llevó al BCE a reemplazar el sistema de subastas tradicional con un nuevo sistema de tipo de interés fijo y adjudicación plena (Banco de España, s.f.).

Durante la crisis financiera, hubo una escasez significativa de liquidez en diferentes monedas. En particular, la crisis de las hipotecas *subprime* en los Estados Unidos en 2007, provocó problemas de falta de dólares en los mercados de financiación a corto plazo en Europa. Para facilitar los pagos en dólares, el Banco Central Europeo (BCE) estableció una línea de swaps<sup>13</sup> con la Reserva Federal en octubre de ese año, lo que permitió la realización de dos operaciones de provisión de liquidez en dólares en diciembre, las cuales pasaron a llevarse a cabo de manera regular (Banco de España, 2009).

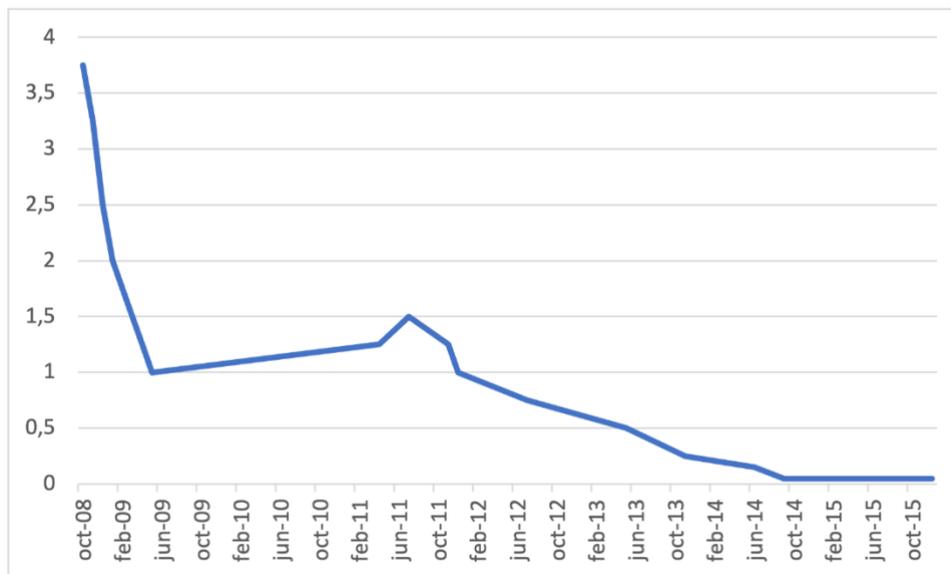
Ante esta situación, el Banco Central Europeo responde mediante la reducción de los tipos de interés con el fin de evitar una inminente crisis en Alemania, la principal potencia económica europea. Esta bajada de los tipos de interés afectó hasta a aquellos países,

---

<sup>13</sup> Una línea swap es un acuerdo entre dos bancos centrales para intercambiar sus monedas respectivas. Permite a un banco central obtener liquidez en moneda extranjera del banco central que la emite, generalmente para satisfacer la necesidad de esa moneda de los bancos comerciales de su país (BCE, s.f)

como España, donde se mantenía un nivel de actividad estable, llegando, los tipos de interés, a convertirse en negativos (ver gráfico 5) (Sánchez- Sello, 2008).

Gráfico 5: Tipos de interés principal de refinanciación del BCE (%)



Fuente: BCE, 2014. Key ECB interest rates.

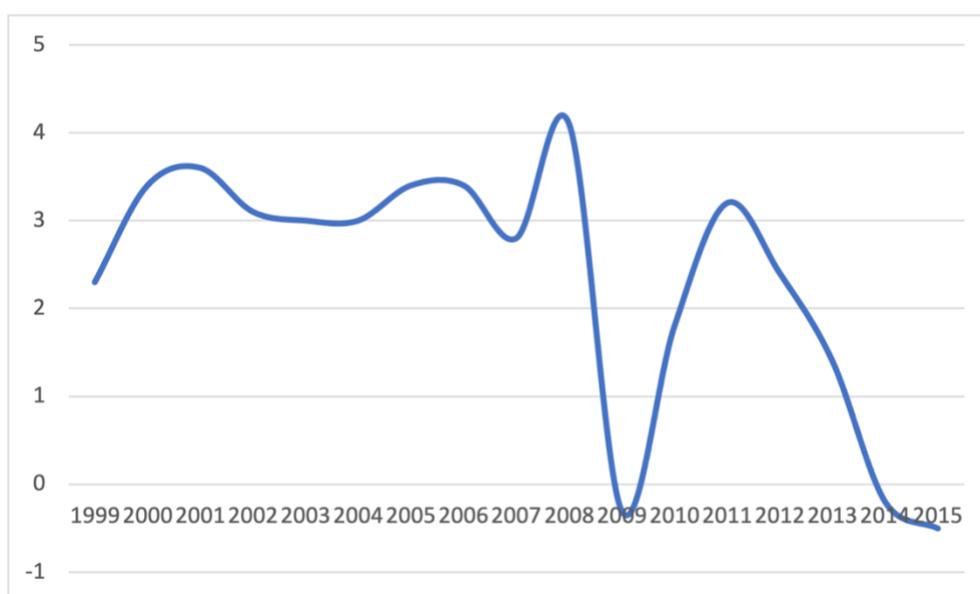
En España, la política seguida por el BCE decidió darle mayor relevancia a la lucha contra la inflación que a fomentar el crecimiento económico que se había visto estancado a causa de la crisis (Eichengreen, 2016). Por ello, a principios del 2008, con una subida de la inflación, el BCE incrementó los tipos de interés, llegando casi al 4%<sup>14</sup>, de forma que se enfriara la economía con intención de reducir la inflación. Como se puede observar en el gráfico 5, la reducción de los tipos de interés en España fue mucho más progresiva que en Estados Unidos.

Si bien la tendencia inflacionista en España se mantuvo a lo largo del 2008 a causa del incremento de los precios del petróleo y demás bienes (como los agrícolas), durante 2009 la inflación disminuyó de manera inevitable a causa de la contracción de la demanda, ocasionando una deflación en términos negativos (gráfico 6). España siempre ha tenido una tendencia inflacionista, pues durante los años previos a 2008 tuvo unas tasas de

<sup>14</sup> Fuente: BCE, 2014 y Banco Mundial, s.f.

inflación más elevadas que otros países de la zona euro. En 2009 a causa de la crisis, España experimentó una reducción considerable de la inflación la cual cerró 2008 con una tasa del 1,4%<sup>15</sup>, y que continuó descendiendo (ver gráfico 6) hasta llegar a la tasa de inflación más baja de los últimos 10 años debido a la bajada masiva de los precios (Ministerio de Hacienda y Función Pública, 2009).

Gráfico 6: Evolución de la tasa de inflación en España entre el 1999 y el 2015



Fuente: Banco Mundial, s.f.

La reducción de los tipos de interés, tal y como se observa en el gráfico 5, en 2009, fue una medida del BCE para reactivar la economía. Las personas se sienten incitadas a pedir préstamos puesto que, al aumentar la inflación o al estar por encima de los costes de financiación, se produce una pérdida del valor real de la moneda y los intereses que se pagan por los préstamos son más bajos que el aumento de los precios de los bienes y servicios. Sin embargo, la economía tardó más tiempo del que pensaba el BCE en reactivarse (Nadal, 2012).

Los bancos comenzaron a conceder créditos sin tener en cuenta la solvencia del prestatario, incluso a personas con bajos ingresos, ofreciendo facilidades de pago. De

<sup>15</sup> Banco Mundial, s.f.

hecho, e algunos casos, a una misma persona se le concedían varios créditos. Y es esto mismo lo que hicieron las familias y empresas españolas ante la caída del coste de financiación (Nadal, 2012).

Así, la crisis de España en 2008 se centra en el sector de la construcción, siguiendo la tendencia desencadenada en Estados Unidos que obligó al BCE a reducir excesivamente los tipos interés (ver gráfico 5), lo que tuvo como resultado un elevando endeudamiento a causa de la subida de los tipos de interés (Nadal, 2012).

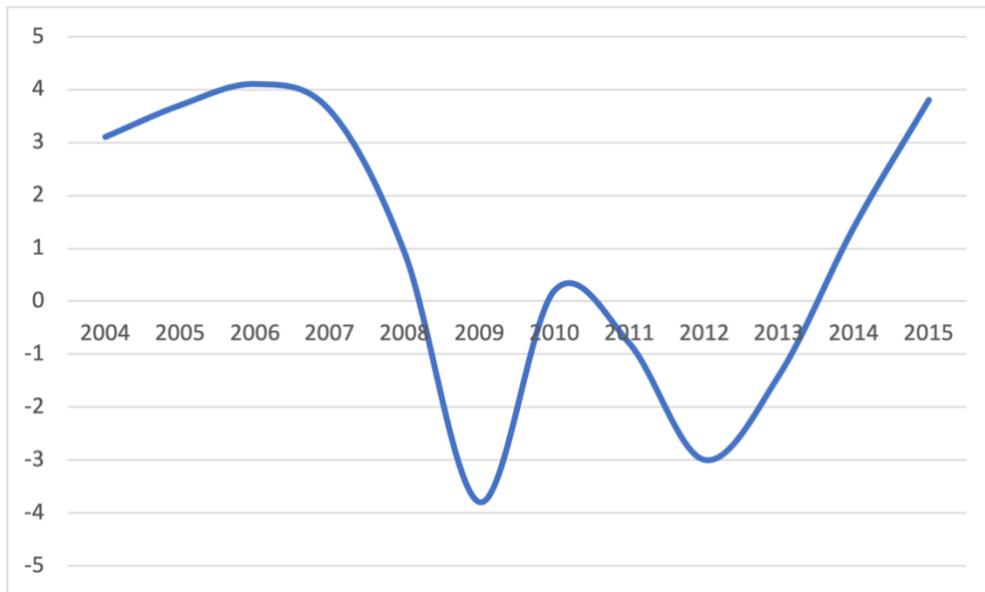
En España una de las consecuencias con mayor impacto fue el incremento del desempleo en comparación con otros países de la Unión Europea. Durante este período de crisis mundial, el comportamiento del empleo en la UE varió en cada uno de los Estados miembros. Al analizarlos de forma comparativa, se destaca la alta sensibilidad del mercado laboral en España a la crisis, debido a que, a pesar de haber experimentado variaciones negativas similares en la actividad económica que otros países, se ha registrado una tasa de destrucción de empleo mucho más elevada (Rocha & Aragón, 2012).

La crisis incidió directamente en la subida de precios y la caída de la actividad económica española, la cual es medida por el PIB, y todo ello tiene como consecuencia el incremento del paro. Se observa en el siguiente gráfico 7 como en el 2007 comienza una disminución muy notable del PIB, llegando, en el año 2009, a alcanzar un  $-3,8\%$ <sup>16</sup>, la más baja de todo el siglo después del PIB registrado en 2020. Junto con esta caída del crecimiento económico medido con el PIB se presenta un riesgo elevado de desigualdad social medido con el índice de Gini (Álvaro Benítez, 2017).

---

<sup>16</sup> Banco Mundial, s.f.

Gráfico 7: La tasa de aumento del PIB ajustada por inflación durante el periodo de 2004 a 2015

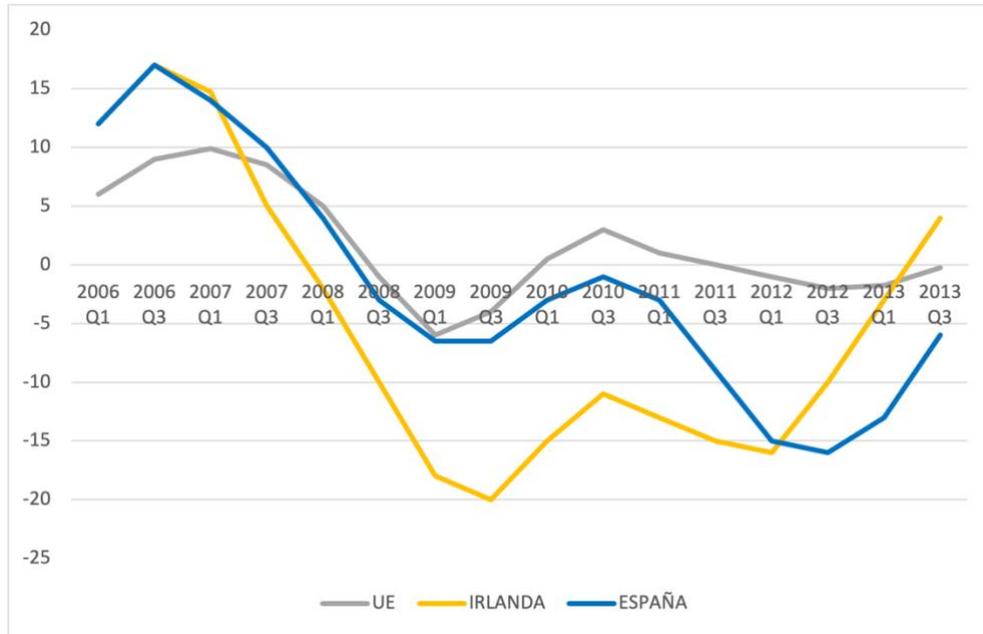


Fuente: Banco Mundial, 2023.

Además, en España influyó considerablemente su posición geográfica debido a su alta dependencia del capital europeo, en especial, procedente de los países de Europa del norte, necesario para obtener financiamiento externo para desarrollar su economía y hacer frente a sus obligaciones financieras. Junto con España, Irlanda fue otro de los países europeos que se vio sumergido en este problema. Estos países recibieron grandes flujos de capital de los países del norte de Europa, lo que les permitió financiar la construcción de grandes cantidades de viviendas y el desarrollo de la industria inmobiliaria (Xafa, 2010).

En el momento del estallido de la crisis financiera de 2008, España e Irlanda, situados en la periferia europea, se encontraron con una gran deuda en una economía construida en torno a la burbuja inmobiliaria, lo que supuso un agravante a la crisis ya existente.

Gráfico 8: Variación porcentual anual del índice de precios de las viviendas privadas en la UE con respecto de España e Irlanda



Fuente: Eurostat, 2014. *House price index (2010 = 100) – quarterly data.*

En el gráfico 8 se observa la evolución de los precios de los activos inmobiliarios durante la crisis. Se visualiza una subida considerable en España e Irlanda de los precios de las viviendas en comparación con los del resto de países de la Unión Europea que, pese a que experimentaron una considerable subida a causa de la crisis, no llegó a las cifras de los dos países periféricos. Además, también se aprecia que en el año 2010 los precios de los inmuebles en los países europeos lograron estabilizarse, a diferencia de España e Irlanda que sufrieron una segunda caída entre 2011 y 2012.

La política monetaria seleccionada por el BCE entiende que la tasa de inflación debe encontrarse en un porcentaje del 2%<sup>17</sup>, siendo esta tasa lo suficientemente baja para poder obtener beneficios procedentes de los precios estables, a la vez que proporciona cierto margen que permite evitar riesgos de deflación (inflación negativa) (Banco de España, s.f).

<sup>17</sup> Banco de España y Banco Mundial, s.f.

El BCE, ante la previsión de la crisis, redujo los tipos de interés. Sin embargo, antes del estallido de la crisis de 2008, esta entidad ya se había centrado exclusivamente en la estabilidad de la inflación en torno al 2%<sup>18</sup>. Durante el periodo comprendido entre 2007 y 2008, el BCE implementó políticas monetarias y medidas excepcionales en respuesta a los problemas que enfrentaron los bancos y los mercados financieros de Europa. Sin embargo, no todas las decisiones tomadas por el banco central fueron acertadas, al guiarse única y exclusivamente por mantenimiento de la inflación en la tasa esperada (BCE, s.f).

En 2009, el BCE consideró que había cumplido con su trabajo y contempló la eliminación gradual de sus políticas no convencionales, como la compra de activos. Sin embargo, en los años siguientes tuvo que hacer frente a nuevas dificultades económicas, tales como la crisis de la deuda soberana en Europa y la desaceleración del crecimiento global (Eichengreen, 2016).

La crisis y deuda griega que tuvo lugar al mismo tiempo que esta crisis mundial incidió directamente en España y en las medidas aplicadas por el BCE. De esta manera, aumentó la incertidumbre ya existente en la Unión Europea y fomentó la aplicación de medidas no convencionales por parte del BCE. Entre estas medidas estaba aumentar la liquidez en los mercados y la introducción del Programa para el Mercado de Valores (SMP) para comprar valores de deuda en los mercados secundarios de forma temporal y limitada. Al principio, las compras se centraron en la deuda soberana de Grecia, pero luego se utilizaron en otros episodios de tensiones para adquirir deuda de otros países (Banco de España, 2012).

En 2011, el BCE aumentó dos veces las tasas de interés (gráfico 5), a pesar de que quedaba claro que el peligro real y apremiante era la deflación, pero se negó a implementar un plan de relajación cuantitativa similar al de EE. UU., ya que continuaba la fijación única por la estabilidad de precios. Esta política restrictiva del BCE contribuyó a empeorar la crisis económica en la zona euro y prolongar la inestabilidad económica y financiera de la sociedad de los países afectados (Eichengreen, 2016).

---

<sup>18</sup> Banco Mundial, s.f.

Además, en este año el BCE llevó a cabo operaciones de refinanciación a largo plazo (LTRO) con motivo de solucionar los problemas de liquidez de los bancos, con un tipo de interés fijo y garantías de buena calidad y vencimientos máximos de tres meses. Posteriormente, se suavizaron los requisitos y se amplió el vencimiento de las LTRO a seis meses y un año, y se introdujeron operaciones de refinanciación a muy largo plazo (VLTRO) en 2012 con vencimientos de hasta tres años y una cantidad acumulada de más de un billón de euros. A ello se suma que el BCE redujo el umbral de colateral admisible para conceder créditos y el 80% de estos créditos fue absorbido por bancos de países con problemas económicos en la zona euro como es el caso de España (Eichengreen, 2016).

El nombramiento de Mario Draghi como presidente del Banco Central Europeo (BCE) en octubre de 2011 marcó un cambio en la política, con una reducción de las tasas de interés a finales de ese mismo año y llevándolas a estar por debajo del 1%<sup>19</sup> a partir de 2012. Este cambio significativo se reflejó en el famoso discurso de Draghi del 26 de julio de 2012, donde afirmó que "el BCE está preparado para hacer lo que sea necesario para preservar el euro" (Draghi, 2012).

La crisis financiera reveló la falta de una unión bancaria en la unión monetaria de Europa, lo que dificultó la recapitalización de los sistemas bancarios endeudados. Se establecieron medidas institucionales para abordar esta situación, incluyendo el MEDE para la financiación de emergencia, un procedimiento de rescate y un supervisor bancario único (Eichengreen, 2016).

#### **4. BRASIL EN LA CRISIS DE 2008**

La crisis de 2008 puso fin a una era de crecimiento en todo el mundo, incluyendo Brasil, aunque este país logró sortearla de mejor manera que otros que dependían en gran medida de la economía de Estados Unidos, como es el caso de México. Brasil se benefició del aumento en los precios de los productos básicos y del petróleo, el consumo interno estaba en aumento y se creaban empleos formales de manera constante. La economía brasileña mantenía la inflación en niveles aceptables y sus reservas internacionales estaban en

---

<sup>19</sup> Banco Mundial, s.f.

niveles históricos lo que le permitió una fuerte emersión en el momento en el que llegó la crisis. Además, la moneda brasileña estaba apreciada y el comercio de sus productos y las inversiones, tanto entrantes como salientes, seguían otorgando a Brasil un papel importante en la economía mundial (Mendoza de Barros, 2010).

Hasta 2011 Brasil destacó por su impresionante recuperación y crecimiento económico, liderando el crecimiento económico en América Latina. Esto fue posible gracias al modelo económico desarrollado que, tras una severa crisis en 1998, reconoció la importancia del mercado interno brasileño y la capacidad exportadora como factores clave para impulsar el crecimiento (CEPAL, 2012).

En el año 2004, el PIB de Brasil aumentó significativamente, pasando de un 1,1% de crecimiento en 2003 hasta un 5,8%<sup>20</sup> (gráfica 11) en 2004, es decir, una subida de más de 4 puntos porcentuales con un intenso apoyo en sus exportaciones, al igual que otras economías latinoamericanas, debido al aumento en los precios internacionales de las materias primas, también conocidas como "*commodities*", que están relacionadas con los recursos naturales muchas de las cuales proceden de Brasil. Por lo que Brasil venía de un recorrido de gran crecimiento económico gracias a una demanda interna estable y una oferta adecuada de bienes y servicios, se pudo mantener la inflación bajo control (Mallat Garcés, 2008).

Tres factores principales afectaron la economía en el momento de llegada de la crisis de 2008: primero, la disminución de la demanda y de los precios de las materias primas que resultó en una caída del valor de las exportaciones. En segundo lugar, la crisis crediticia que cerró las líneas de crédito del extranjero y resultó en la salida de inversiones de cartera. Finalmente, hubo una gran disminución en la oferta nacional de crédito. En consecuencia, la economía experimentó una contracción del 2%<sup>21</sup> anual en el primer trimestre de 2009 después de haber crecido a una tasa anual cercana al 7%<sup>22</sup> en el tercer trimestre de 2008. La producción industrial fue la más afectada, especialmente en sectores dependientes del crédito, como los bienes de equipo (Mendoza de Barros, 2010).

---

<sup>20</sup> Banco Mundial, s.f.

<sup>21</sup> Banco Mundial, s.f.

<sup>22</sup> Banco Mundial, s.f.

En 2006, Brasil inició un ciclo de crecimiento más robusto con una gran cantidad de sectores que poseían capacidad sobrante y empresas con una buena salud financiera. El nivel de endeudamiento del consumidor era bajo y en su mayoría eran obligaciones a corto plazo (Mendoza de Barros, 2010).

A partir de 2007, la economía brasileña comenzó a recuperarse, registrando un crecimiento del 5,3% ese año, superior al 2,9% y 3,7%<sup>23</sup> de los años anteriores (Mallat Garcés, 2008). Sin embargo, en 2008, tras la quiebra de Lehman Brothers, el tipo de cambio de la moneda brasileña se depreció en un 5%. El Banco Central de Brasil intervino para tratar de evitar que la depreciación fuera excesiva al realizar una subasta de 500 millones de dólares para mantener la estabilidad del tipo de cambio. Esto se hace para evitar una intervención excesiva en el mercado de divisas y para proteger la economía del país de los efectos negativos de la volatilidad en el tipo de cambio (Silva Moreira & Ribeiro Soares, 2012).

A diferencia de Europa y EE. UU., la cantidad de deuda adquirida a través de la compra de viviendas era mínima, representando tan solo el 2,3%<sup>24</sup> del PIB en diciembre de 2008, y es por ello, en parte, por lo que Brasil se mostró con tanta fuerza ante esta crisis. El BCB mantuvo una fuerte regulación prudencial desde las crisis bancarias de los años 90, y aún se requiere que los bancos tengan un apalancamiento mínimo del 11%, más alto que el 8% sugerido por los acuerdos de Basilea (Mendoza de Barros, 2010).

Ante la crisis, el Banco Central de Brasil intervino dos veces en el mercado cambiario ofreciendo dólares y anunció que estaba dispuesto a vender contratos de swaps en dólares de hasta 50 mil millones de dólares para estabilizar la moneda. Así, el Banco Central de Brasil emitió una circular (la circular N° 3.405) el 24 de septiembre de 2008 que cambió las regulaciones para las instituciones financieras en el país. El cambio principal fue aumentar el valor que estas instituciones deben deducir de la exigencia adicional sobre los recursos a la vista, depósitos a plazos y depósitos de ahorro. Además, el Ministerio de

---

<sup>23</sup> Banco Mundial, s.f.

<sup>24</sup> Banco Mundial, s.f.

Hacienda eliminó una tasa sobre las transacciones de extranjeros en el mercado financiero con el objetivo de atraer más inversores extranjeros (Silva Moreira & Ribeiro Soares, 2012).

Puesto que, como ya se comentó, a diferencia de otros países como España o EE. UU. que durante la crisis hipotecaria experimentaron una notable deflación, en Brasil, al ser su economía dependiente principalmente de las exportaciones, el *boom* de la burbuja inmobiliaria no afectó directamente (gráfica 9) (CEPAL, 2012).

Sin embargo, como los principales importadores de los bienes brasileños sí que se vieron fuertemente afectados, disminuyeron la demanda de estas importaciones. Esta disminución de la demanda provocó que el gobierno junto con el banco central tomara medidas de reducción de impuestos e incremento del gasto público que tuvo como resultado el aumento de la demanda interna (Mendoça de Barros, 2010). Este aumento de la demanda interna, junto con la reducción de la oferta del crédito ya comentada supuso un incremento general del nivel de los precios ya entrada la crisis en 2010.

Brasil es un país con tendencia inflacionista, llegando a porcentajes de inflación impensables para las economías europeas, pues ha superado el 100% de inflación durante muchos años a lo largo del siglo pasado, llegando a alcanzar una tasa de inflación de 2947,7%<sup>25</sup> en 1990 (Banco Mundial, s.f.). Si bien entre finales del 2007 y principios del 2008 la tasa de inflación incrementó llegando a alcanzar un 6%, esta se recuperó en 2009 rondando el 4%<sup>26</sup> (ver gráfico 9) (Mendoça de Barros, 2010).

Aunque el sistema financiero estaba seguro, hubo una disminución en la actividad interna y la economía sufrió una caída abrupta en el último trimestre de 2008. Para hacer frente a la pérdida de ingresos del exterior y mantener el crédito interno, el banco central decidió implementar medidas anticíclicas. Estas medidas se centraban en el estímulo al crédito bancario, la reestructuración bancaria para protegerse contra la insolvencia de bancos frágiles o pequeños, estímulos a la demanda mediante la disminución de la presión fiscal

---

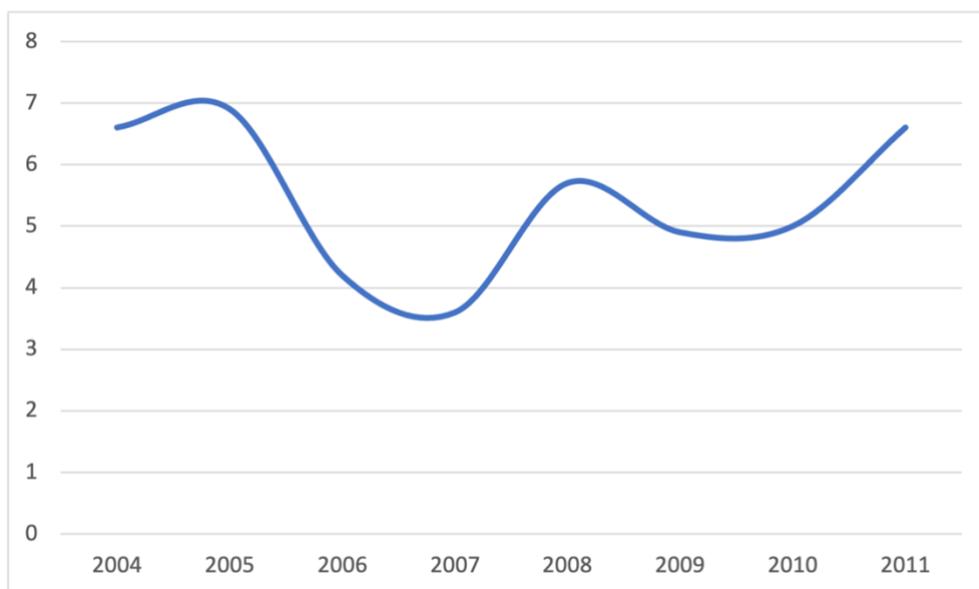
<sup>25</sup> Banco Mundial, s.f.

<sup>26</sup> Banco Mundial, s.f.

y cambios en el impuesto sobre la renta para personas físicas, y apoyo a los empleados a través de la aplicación del seguro de desempleo (Marques y Nakatani, 2011).

Sin embargo, Brasil entró en recesión en los dos primeros trimestres de 2009 con una disminución del 5,5% en la producción industrial, una caída del 5,2% en el sector agropecuario y una reducción del 9,1% en las exportaciones (CEPAL, 2012 y Marques y Nakatani, 2011).

Gráfico 9: Evolución de los niveles de inflación entre 2004 y 2011 en Brasil (%)



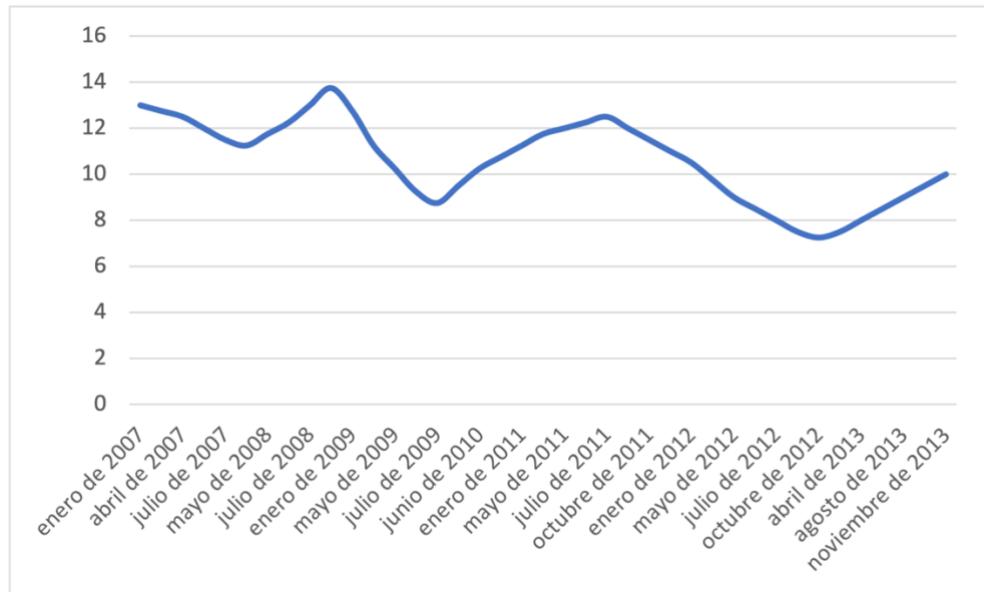
Fuente: Banco Central de Brasil.

Pese a esa subida de la inflación en el 2010, llegando a rozar el 10% a principios de 2011<sup>27</sup>, debida al levantamiento de ciertas medidas no convencionales aplicadas por el BCB como la reducción de impuestos, que provocaron una reactivación de la economía con la consiguiente reducción de la inflación en 2008, Brasil alcanzó un elevado crecimiento económico, a diferencia de otros países con una economía desarrollada en países industrializados como España o EE. UU.

---

<sup>27</sup> Fuente: Banco Mundial, s.f.

Gráfico 10: Evolución tipos de interés SELIC del BCB entre 2007 y 2014



Fuente: Banco Mundial, 2023.

En el año 2010, Brasil registró un aumento en su crecimiento económico en comparación con los años previos a la crisis de 2008 (ver gráfico 11), lo que demuestra su fortaleza económica. A diferencia de otros países más grandes y desarrollados, que aún enfrentan las repercusiones económicas y sociales de la crisis, Brasil se mantuvo estable y en crecimiento (CEPAL, 2012). No obstante, pese a ese crecimiento económico los tipos de interés aumentaron en 2010 del 8% al 10,75 %<sup>28</sup>, un aumento considerable de dos puntos porcentuales (gráfico 10).

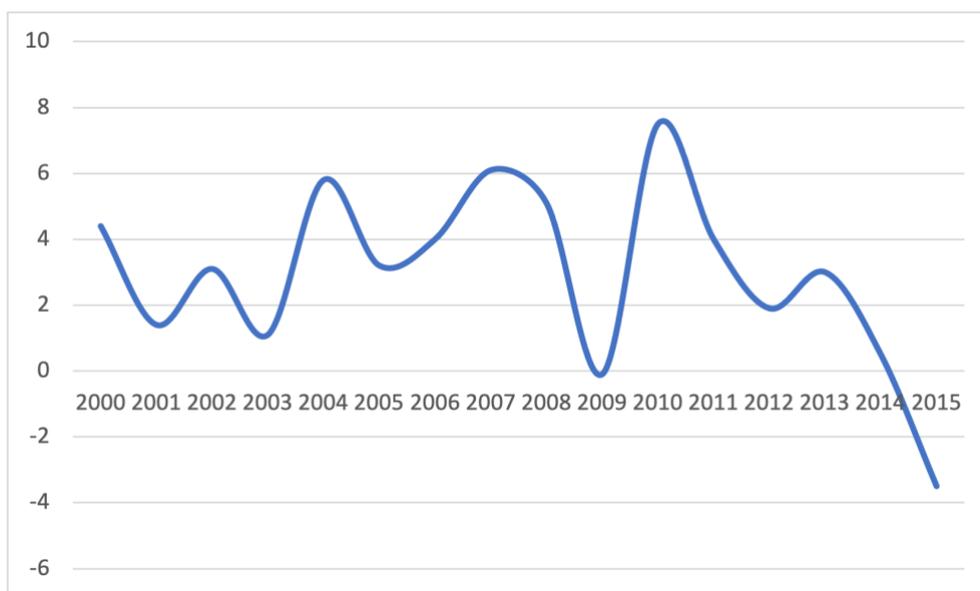
A pesar del incremento notable del crecimiento económico durante ese mismo año, la economía brasileña experimentó una desaceleración debido a las políticas adoptadas por el gobierno para controlar la inflación, la cual había superado la meta del 4,5%<sup>29</sup> desde 2008 (ver gráfico 9) y ponía en riesgo uno de los objetivos principales del gobierno. En cuanto a la deuda pública, esta aumentó en 2011 un 15,7% respecto al año anterior, pero el impacto se vio mitigado por los altos niveles de inversión y reservas del país. Para revertir la situación y mantener el crecimiento económico, pues el PIB observó una fuerte caída ese año, a partir de agosto se inició un proceso de reducción de la tasa de interés

<sup>28</sup> Banco Mundial, s.f.

<sup>29</sup> Banco Mundial, s.f.

SELIC<sup>30</sup>, tal y como se observa en el gráfico 10 con el objetivo de establecer nuevas tasas de interés reales (CEPAL, 2012).

Gráfico 11: Evolución del PIB en Brasil desde el 2000 hasta el 2015 (%)



Fuente: Banco Mundial, s.f.

Se observa, pues, en el gráfico 11, un incremento del PIB en el año 2010, lo cual supone una rápida recuperación de la crisis mundial, pese al incremento de la tasa de inflación que alcanzó en ese periodo el 6%<sup>31</sup>, alejándose del objetivo del BCB (gráfico 9).

Pese a que la economía de Brasil sea considerada como emergente, esta ha demostrado mediante las políticas monetarias aplicadas en tiempos de crisis durante los años de la crisis hipotecaria, la obtención de unos excelentes resultados si se tiene en cuenta los porcentajes de inflación que venía experimentando durante el siglo anterior (Morales Fajardo, 2013).

<sup>30</sup> La tasa de interés de SELIC es la tasa de interés que se utiliza en la economía brasileña y se usa como tipo de interés de referencia para otros tipos de interés como el de los préstamos.

<sup>31</sup> Banco Mundial, s.f.

## V. ANÁLISIS EMPÍRICO

### 1. CONCEPTO Y METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS

El presente capítulo tiene como objetivo comprobar si ante un incremento o disminución del nivel generalizado de los precios, el crecimiento económico se ve afectado de manera significativa, y en caso afirmativo, determinar la magnitud y dirección de dicha relación.

Se ha comprobado en el apartado IV que la reacción de los bancos centrales ante una subida de los precios es incrementar los tipos de interés, de forma que se enfríe la economía. Si las condiciones son normales y la inflación está por encima del nivel adecuado, como es el caso actual a causa de la guerra de Ucrania, debido a una demanda excesiva en relación con la oferta de bienes y servicios, se pueden elevar los tipos de interés con el fin de encarecer el crédito y reducir la actividad económica. Como resultado, la inflación se moderará y disminuirá.

Por otro lado, en caso de que la inflación sea demasiado baja, como ha sido el caso durante los periodos de crisis correspondientes a la crisis de 2008 o la crisis del Covid-19, se puede disminuir los tipos de interés para abaratar el crédito y estimular la inversión y la demanda.

Por ello, se han elegido, como principales variables, para la realización de este análisis empírico:

- La inflación, pues es el concepto principal de este trabajo, medido a través del IPC;
- Los tipos de interés, pues es la herramienta de control de los precios;
- El PIB, pues se trata del principal indicador que permite medir el crecimiento económico; y
- La tasa de desempleo ya que su variación produce un efecto de mayor o menor crecimiento económico.

Para demostrar en qué medida impacta la inflación en el crecimiento económico, es preciso ver la relación existente entre la inflación y las otras 3 variables, medida mediante

el coeficiente de correlación mediante el cual se cuantifica la relación entre ambas. Su fórmula es el cociente entre la covarianza y el producto de las desviaciones típicas de las dos variables. Se comprobará la relación existente, ya sea directa o inversa, entre las dos variables, la cual será alta siempre que la correlación sea superior a 0,6 o inferior a -0,6.

Por otro lado, también será preciso calcular la variación experimentada por las variables durante el tiempo de manera anual. El análisis de las variaciones y el cálculo de la correlación entre las variables aportan una comprensión profunda sobre las interacciones entre ellas y su influencia en el rendimiento económico general. El estudio de la variación anual de otros factores económicos, además de la inflación y el PIB, como las tasas de interés y de desempleo, ayudan a entender cómo afectan a la relación entre la inflación y el crecimiento económico.

Para ello, se ha cogido como periodo temporal los años comprendidos entre 1999 y 2022 seleccionado dentro de dicho rango 3 periodos afectados por crisis económicas a saber:

- 1) Crisis del 2000, la crisis tecnológica, periodo comprendido entre 1999 y 2002.
- 2) Crisis del 2008, la Gran Recesión, periodo comprendido entre 2007 y 2014.
- 3) Crisis del 2020, la crisis del Covid-19, periodo comprendido entre 2020 y 2022.

En última instancia, los datos de las variables serán recogidos y reflejados en una gráfica para comprobar de forma visual la influencia de la inflación en el resto. Además, es necesario aclarar el porcentaje entorno al cual las variables se considerarán como estables.

En el caso de la inflación medida por el IPC, esta será considerada como estable cuando esté entorno al 2%. Por su parte el PIB, cuanto mayor sea, mejor será la situación económica del país. La tasa de desempleo se intentará que sea lo más baja posible y los tipos de interés dependerán de la inflación y el crecimiento económico. Si el tipo de interés es demasiado alto, esto podría obstaculizar el crecimiento económico y dificultar a consumidores y empresas solicitar préstamos e invertir, lo que tendría consecuencias negativas para la economía. En cambio, una tasa de interés demasiado baja puede

fomentar el crecimiento económico, pero también puede aumentar la inflación y provocar una burbuja especulativa que, con el tiempo, podría ser insostenible.

En cuanto al lugar en el que se focalizará el análisis empírico, este se centrará en los países seleccionados en el epígrafe IV, es decir, España, EE. UU y Brasil. De esta forma, se podrá ver la incidencia de la inflación en el crecimiento económico tanto en países desarrollados, como son España, en representación de la zona euro y EE. UU y en una economía emergente como es la situación de Brasil.

## **2. ESTADOS UNIDOS**

El estudio de la correlación y variación de las cuatro variables económicas ya comentadas puede ayudar a entender cómo se relacionan y afectan mutuamente para influir en el rendimiento económico del país. En Estados Unidos, en cuanto al coeficiente de correlación entre la inflación y los tipos de interés se observan diferencias entre los periodos.

En el periodo de la crisis del 2000 existe una relación directa muy elevada entre ambas variables al ser el coeficiente de correlación de 0,83323809, superior al 0,6, por lo tanto, existe un alto coeficiente de correlación entre la inflación y los tipos de interés. Esto significa que, generalmente cuando los tipos de interés aumentan, la inflación también lo hace, y viceversa. Lo mismo ocurre con el periodo de la crisis del Covid, donde la correlación está en un 0,72300089 por lo que siguen estando altamente relacionadas ambas variables.

Esto puede tener implicaciones económicas importantes, ya que los cambios en los tipos de interés pueden ser utilizados para controlar la inflación. Si la inflación es alta y el coeficiente de correlación entre la inflación y los tipos de interés es alto, entonces el banco central puede aumentar los tipos de interés para reducir la inflación.

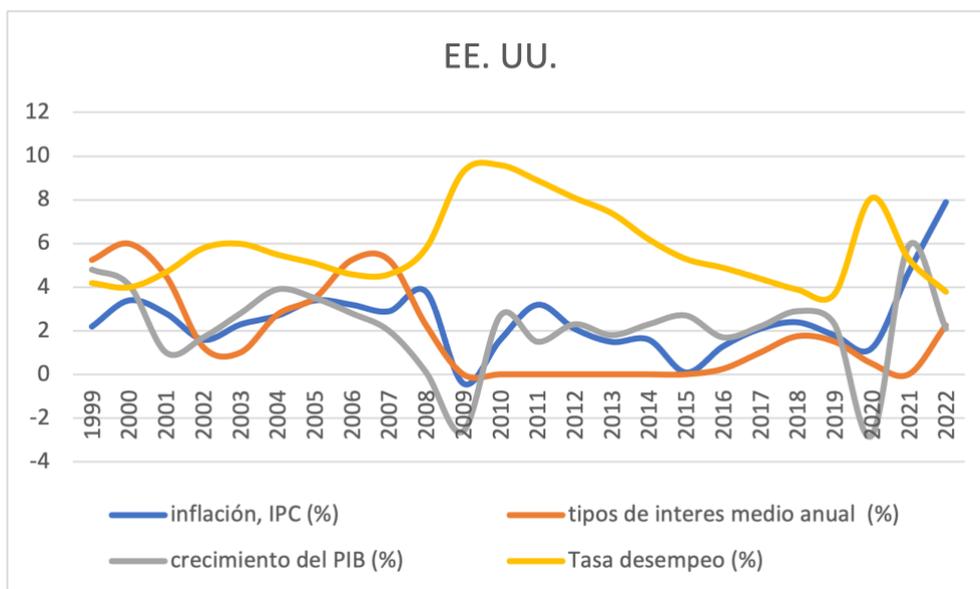
En el periodo de la crisis de 2006, a diferencia de los otros dos periodos, existe una correlación entre la inflación y los tipos de interés del 0,48836748, y al ser menor de 0,6 implica la existencia de una relación muy débil. Esto supone que, en términos generales,

cuando los tipos de interés aumentan, es probable que la inflación también aumente, aunque no necesariamente en la misma proporción. Del mismo modo, cuando los tipos de interés disminuyen, es probable que la inflación también disminuya, aunque de manera variable.

En cuanto a la correlación entre inflación y el porcentaje de crecimiento del PIB, esta es directa e inferior al 0,6 en los tres periodos lo que supone que existe una relación directa pero moderada entre ambas variables. Si bien, durante la crisis del Covid la correlación fue del 0,59291658, lo que se acerca mucho al 0,6, siendo este periodo el de mayor correlación.

Finalmente, en cuanto a la relación entre la inflación y la tasa de desempleo esta es inversa ya que la tasa de desempleo, cuanto mayor sea más perjudicial es para la economía por lo que es una variable cuyos resultados van a la inversa que las demás variables seleccionadas. La tasa de desempleo sí que ha mostrado una relación fuerte con la inflación, en especial durante los periodos de la crisis del 2000 y la del Covid con un coeficiente de correlación de -0,7851314 y de -0,9892206, lo que supone que cuanto mayor sea la tasa de desempleo, menor será la inflación.

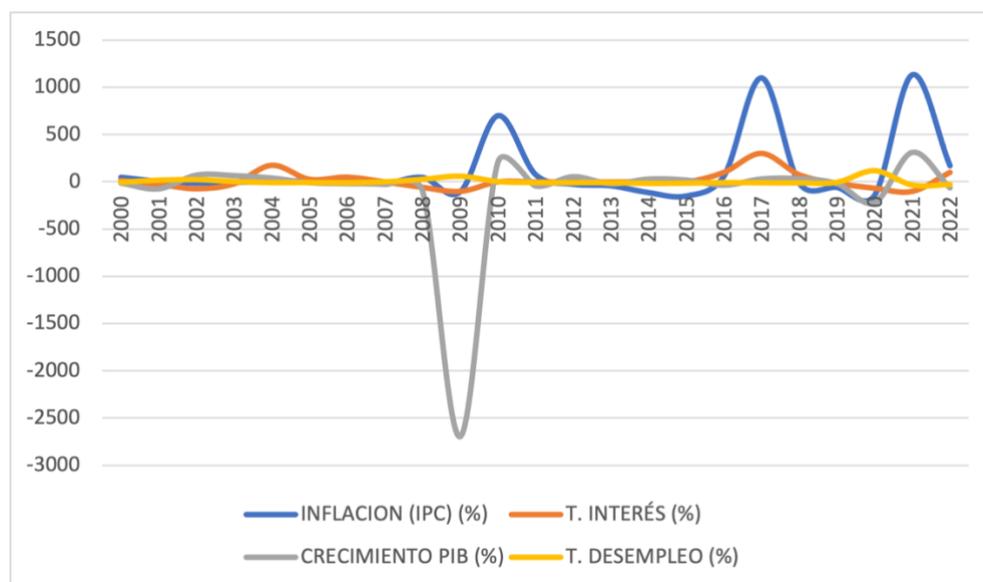
Gráfico 12: Estados Unidos (1999-2022)



Fuente: Banco Mundial y de la Junta de Gobernadores de la Reserva Federal, 2023.

Se observa en el gráfico 12 cómo las fluctuaciones de los precios a través de la inflación son seguidas por el resto de las variables a excepción de la tasa de desempleo que al tener una relación inversa como se ha demostrado, en lugar de descender junto con el resto de las variables, aumenta. No obstante, es recomendable ver cómo las variables han ido evolucionando y variando a lo largo del periodo de tiempo seleccionado. En el gráfico 13 se observa cómo los tipos de interés y la tasa de desempleo son dos variables muy constantes en cuanto a su variación anual se trata, mientras que la inflación y el PIB sufrieron variaciones menos constantes en momentos de crisis. Así, en la crisis de 2008 y en la de 2020, la inflación aumenta o disminuye, lo que supone que los precios de los productos sufrieron cambios alcistas o bajistas lo que ha impactado en una variación negativa del crecimiento del PIB.

Gráfico 13: Variación anual en Estados Unidos (2000-2022)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial y de la Junta de Gobernadores de la Reserva Federal, 2023.

### 3. ESPAÑA

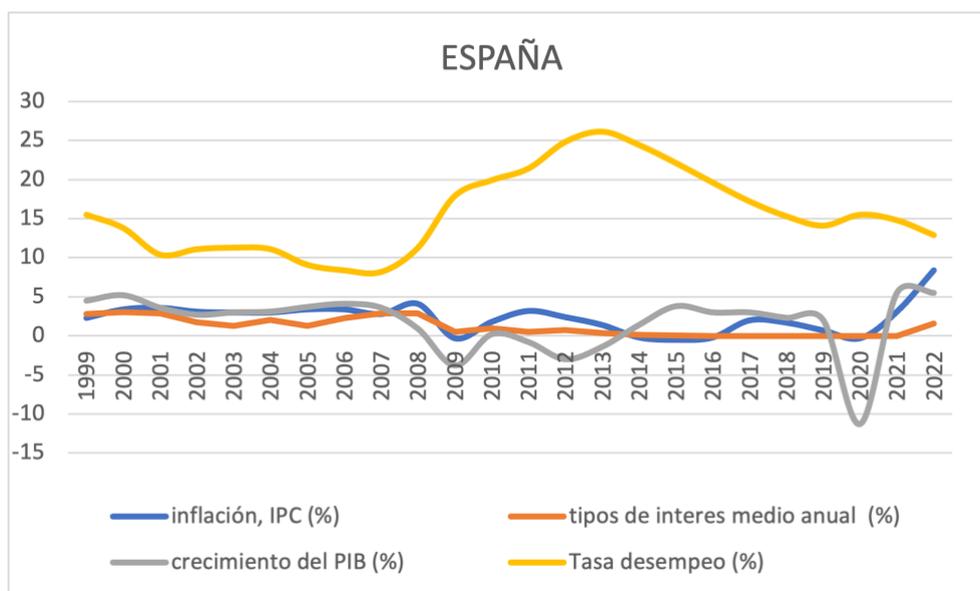
En España, al analizar la variación de estas variables y calcular su coeficiente de correlación, se puede obtener información valiosa sobre cómo interactúan y afectan al

desempeño económico general. En cuanto a la correlación entre los tipos de interés y la inflación estos presentan una alta correlación directa en los tres periodos, en especial en la crisis del 2000 y la del Covid con una correlación superior al 0,9, lo que supone que los tipos de interés suben a la vez que lo hace la inflación.

En cuanto al crecimiento del PIB solo sobresale la crisis del Covid con una correlación de 0,79695151 mientras que en la crisis del 2000 y la del 2008 la correlación es directa pero muy débil.

Finalmente, en cuanto a la relación existente entre la inflación y la tasa de desempleo se presenta, al igual que con EE. UU., una relación inversa muy alta especialmente en la crisis del Covid con un -0,99084804 y en la del 2001 con más de un -0,7.

Gráfico 14: España (1999-2022)

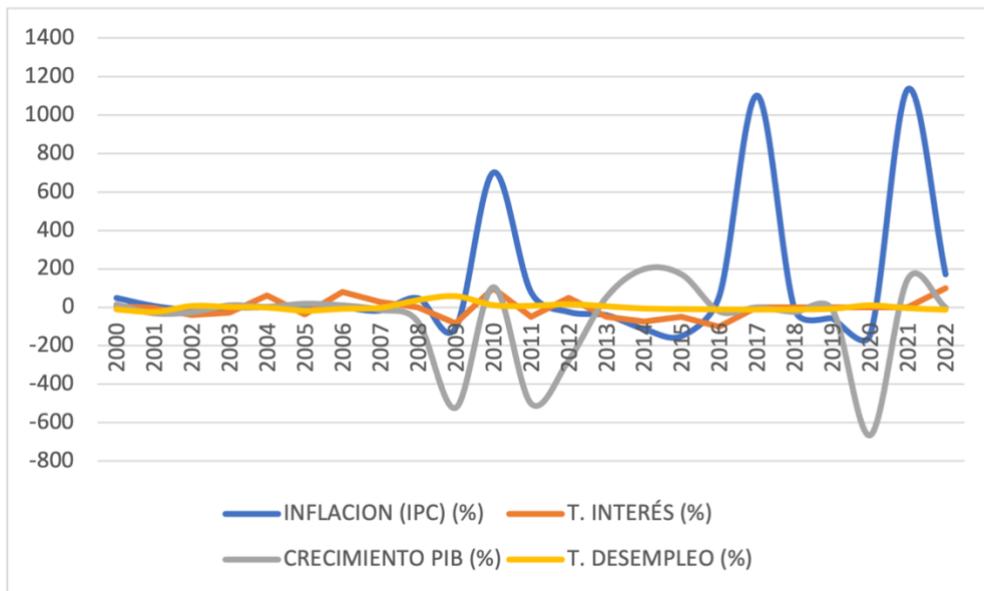


Fuente: Banco Mundial y BCE, 2023.

De nuevo se observa cómo las correlaciones anteriormente comentadas se plasman en el gráfico 14. Destaca la tendencia inversa de la tasa de desempleo, que sube cuando el resto disminuye y viceversa. Además, se ven muy marcadas las épocas de crisis del 2008 y 2020, momentos de mucha deflación, donde el crecimiento alcanzó picos muy bajos con respecto a los años de estabilidad financiera y económica. No obstante, en el gráfico 15,

donde se refleja la variación anual de cada variable, la inflación y el crecimiento del PIB muestran unas fluctuaciones mucho más variables y menos constantes, a diferencia de los tipos de interés y la tasa de desempleo cuya variación anual ha sido mucho más estable. Y se demuestra cómo la subida o bajada de los precios hace que el crecimiento del PIB varíe de un año a otro.

Gráfico 15: Variación anual en España (2000-2022)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial y BCE, 2023.

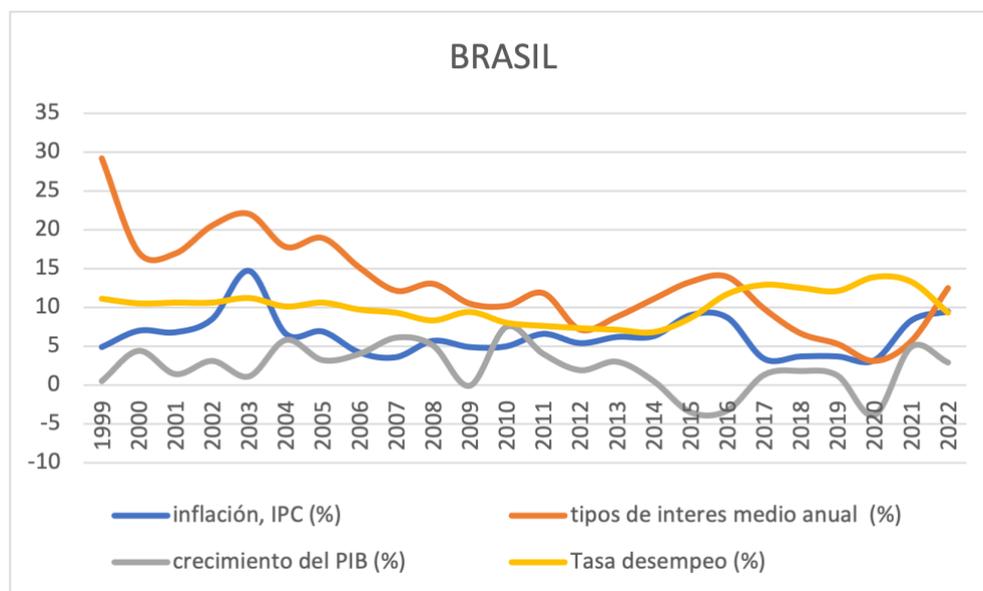
#### 4. BRASIL

En cuanto a los coeficientes de correlación en Brasil, solo se dispone de una correlación directa y alta entre la inflación y las tasas de interés en la crisis del Covid con una correlación del 0,82319732. Sin embargo, en los otros dos periodos la relación es muy débil e inversa.

En cuanto a la tasa de crecimiento del PIB, esta está altamente relacionada con la inflación en la crisis del 2000 y en la del 2020 superando en ambos casos el 0,6. Si bien, en la crisis hipotecaria la relación es muy débil con un -0,3566366.

Para concluir, la relación de la inflación con la tasa de desempleo vuelve a ser indirecta y muy elevada en los tres periodos, superando el -0,6 de referencia con una fuerte correlación negativa entre la inflación y la tasa de desempleo lo que sugiere que la relación entre estas dos variables es estable en el tiempo y puede haber una posible relación causal entre ellas.

Gráfico 16: Brasil (1999-2022)



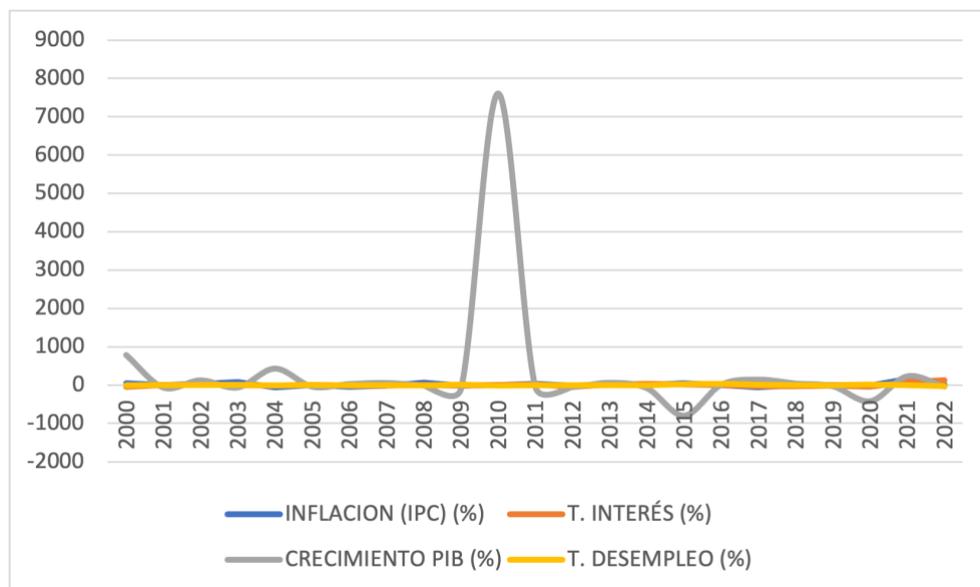
Fuente: Banco Mundial.

El caso de Brasil es particular y distinto al de los otros dos países, pues presenta unos tipos de interés muy altos a lo largo del tiempo al ser un país con una tendencia inflacionista. Al ser un país con una economía en desarrollo, su crecimiento económico se presenta muy inestable con muchas subidas y bajadas en épocas de crisis o años de “estabilidad financiera”.

De hecho, las variables escogidas aplicadas a la economía brasileña, a la hora de calcular su variación año a año muestran un gráfico muy distinto al de los otros dos países, pues se muestra una estabilidad a lo largo del tiempo. Esto en parte se debe a que en Brasil los tipos de interés se mantienen muy altos año tras año y a que es un país muy inflacionista, por lo que son dos factores que no tienen variaciones rigurosas de un año a otro.

La tasa de variación del PIB de Brasil entre 2009 y 2010 fue muy alta debido a un cambio significativo en la dirección del crecimiento económico del país. En 2009, la economía brasileña experimentó una contracción del -0,1%, mientras que en 2010 se recuperó con un crecimiento del 7,5%. Este cambio abrupto en el crecimiento puede explicarse por diversos factores, como la crisis financiera global de 2008-2009, que afectó a muchas economías en todo el mundo, incluyendo a Brasil. En 2010, el país experimentó un aumento en la demanda externa de sus productos y un aumento en la inversión extranjera directa, además de políticas de estímulo económico implementadas por el gobierno, tal y como se ha explicado en el capítulo IV. Es importante tener en cuenta el contexto y los factores subyacentes que influyen en la economía de un país para comprender el significado y las implicaciones de las tasas de variación.

Gráfico 17: Variación anual en Brasil (2000-2022)



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

## 5. ANÁLISIS CONJUNTO

En los tres países analizados se observa una tendencia estable en cuanto a variación se refiere del tipo de interés y tasa de desempleo, mientras que la inflación y el crecimiento del PIB muestran altibajos en los periodos de tiempo de crisis económica. Esto hace ver cómo momentos de inestabilidad de la economía, donde se produce una subida o bajada

de los precios de los bienes o servicios, impulsa al crecimiento económico a descender por esa fluctuación de la inflación o a ascender cuando este momento de inestabilidad finaliza.

Por otro lado, en cuanto a la existencia de una correlación entre las variables, se ha comprobado que las tres variables (tipos de interés, crecimiento del PIB y la tasa de desempleo) tienen relación con la inflación, sin embargo, esta relación en ocasiones es moderada o incluso débil en función del periodo de tiempo del que se trate, pues el coeficiente de correlación, en general, durante la crisis del Covid es mucho más alto que durante la crisis de 2008. Esta diferencia podría explicarse por las distintas medidas de política económica que fueron aplicadas puesto que las crisis tienen un origen distinto.

Es relevante destacar que, a pesar de que dos variables estén correlacionadas, esto no implica que haya una relación de causa y efecto entre ellas. Existen posibilidades de que otras variables, ya sea desconocidas o no medidas, influyan en ambas variables, dando como resultado una correlación aparente. Por ende, se debe tener precaución al interpretar la correlación entre dos variables y no llegar a conclusiones apresuradas sobre la relación causal entre ellas. Es necesario realizar análisis adicionales y considerar otros factores que puedan influir en las variables para determinar si existe una relación causal.

## VI. CONCLUSIONES

En cuanto al objetivo principal de este estudio, el impacto de la inflación en el crecimiento económico, los análisis realizados demuestran que no hay una evidencia de una causa-efecto directo en el crecimiento económico de forma homogénea, sino que intervienen otros factores externos como es la política monetaria empleada por el banco central o la situación de estabilidad económica presente en el país en concreto.

Mediante el estudio de la evolución del concepto de inflación y del crecimiento económico en el marco teórico, se entiende cómo ha sido la evolución del pensamiento económico en torno a ambos conceptos y cómo ha cambiado la forma en la que se tratan. En conjunto, el estudio de esta evolución ha permitido entender la forma en la que la inflación y el crecimiento económico son tratados y por qué es necesaria la aplicación de políticas monetarias para su debido control. Es decir, esta evolución consigue que se entienda qué significa inflación y crecimiento económico, cómo se miden y por qué son importantes para la economía, así como la influencia que tiene un concepto sobre el otro.

Además, este recorrido teórico ha permitido la comprensión de la evolución del pensamiento económico, desde el comienzo de ambos conceptos hasta el existente en la actualidad, y cómo se han ido adaptando las diferentes teorías al contexto histórico del momento. Junto a ello, los indicadores son el mecanismo económico que facilita la medición de la inflación y el crecimiento económico permitiendo la comparación con otros países y periodos.

La inflación y el crecimiento económico son dos fenómenos monetarios que requieren de indicadores para poder medirlos y darles un valor. Entre los indicadores mencionados a lo largo del trabajo, los más comunes son el Índice de Precios al Consumo para medir la inflación y el Producto Interior Bruto en cuanto al crecimiento económico se trata. No obstante, es importante tener en cuenta que los indicadores presentan limitaciones y sesgos o complejidades en su interpretación por lo que deben ser interpretados con precaución y en conjunto con otras variables que puedan resultar relevantes a cada caso concreto.

En el estudio del impacto de la crisis del 2008 se evidencia cómo la inflación impacta en los países en función de su situación financiera en ese momento, la rapidez del banco central en actuar mediante políticas monetarias y en la subida o bajada de los tipos de interés según afecte la inflación o deflación para enfriar o potenciar la economía. El estudio de esta crisis económica en 3 países diferentes, con 3 economías distintas y bajo el control de 3 bancos centrales distintos, ha permitido tener una visión más extensa sobre cómo los bancos centrales han afrontado momentos de dificultad financiera. Así, en Brasil la crisis no tuvo tanta trascendencia como en Estados Unidos o en España debido a la cantidad de reservas de las que disponían en ese momento y que la cantidad de deuda adquirida a través de la compra de viviendas era mínima.

Por su parte, Estados Unidos tuvo una recuperación mucho mayor que España puesto que la Fed actuó con mayor rapidez que el BCE, lo que hizo que el crecimiento económico presentara una caída en los primeros años de crisis pero que luego retomara su estabilidad con rapidez. En España, la progresiva implantación de las políticas económicas hizo que el crecimiento económico no presentara una caída tan drástica como en EE. UU. pero que fluctuara mucho más en el tiempo con más altibajos y variaciones.

Con este capítulo se entiende la importancia del papel del banco central en épocas de inestabilidad económica y cómo las medidas que tomen estas entidades y la rapidez con la que actúen son algunos de los factores que influye en el estudio del impacto de la inflación en el crecimiento económico.

En el análisis empírico se ha conseguido obtener respuesta final al objetivo del trabajo. Lo cierto es que se han observado niveles de correlación distintos en función del periodo de tiempo que se trate. En la crisis del Covid se han obtenido las correlaciones más fuertes en los 3 países. No obstante, resulta interesante constatar cómo en cada país la relación existente entre las variables no es constante, sino que varía según la economía de la que se trate. Esto se explica razonando que la causa de que la inflación tenga un efecto directo en el crecimiento económico no es una relación que pueda ser generalizada de manera universal, pues influyen otros factores que son específicos de cada región o país.

Junto con la correlación se ha estudiado la variación anual de cada una de las variables en cada uno de los periodos de crisis seleccionados en los 3 países. Estas variaciones nos muestran como en los periodos de crisis económica y financiera es cuando se observan fluctuaciones de estas variables, siendo el IPC y el crecimiento del PIB las dos variables con mayores variaciones. El aumento generalizado de los precios incide en el crecimiento económico, sin embargo, estos efectos negativos serán de mayor o menor dimensión según la estabilidad política y económica, la política fiscal y monetaria y las medidas no convencionales que el banco central decida implementar, entre otros.

En Brasil las variaciones anuales solo se aprecian en cuanto al crecimiento económico, a diferencia de España y EE. UU que sí presentan unas variaciones anuales más similares. Brasil en el año 2010 experimentó un enorme crecimiento económico causado por factores externos como el aumento de la demanda interna, políticas económicas y fiscales adecuadas o el auge de los mercados emergentes entre otras razones.

Situación muy distinta es la que se vivió en España y en EE. UU. En primer lugar, porque son dos países con mercados muy desarrollados. En ambos países se aprecian oscilaciones del IPC y del crecimiento del PIB, especialmente en los periodos de las crisis del 2008 y del Covid. Además, se puede constatar que estas alteraciones en el IPC y en el crecimiento del PIB presentan una correlación indirecta, es decir, en el momento en el que IPC aumenta, el crecimiento económico tiende a disminuir. Sin embargo, cuando el IPC se estabiliza, este suele ir seguido de un aumento del PIB. Es importante destacar que en España se observa una mayor inflación debido a su histórica tendencia inflacionista en comparación con EE. UU.

La inflación sí que impacta en el crecimiento económico pues se ha demostrado con la correlación entre las variables y las variaciones año a año cómo cuando la inflación aumenta o disminuye, el crecimiento económico presenta cambios en su estabilidad. Sin embargo, no es el único factor que interviene a la hora de determinar las variaciones del crecimiento. De hecho, se ha observado cómo en la correlación entre ambas variables, esta varía según el momento temporal, donde los bancos centrales aplican medidas en función de la situación financiera concreta.

En resumen, el estudio del impacto de la inflación en el crecimiento económico muestra que la inflación puede tener repercusiones negativas en el crecimiento económico de un país concreto lo que genera fluctuaciones en su economía. No obstante, este impacto puede ser minimizado mediante el uso de medidas convencionales y no convencionales como son las políticas económicas, monetarias y fiscales adecuadas para la situación económica que se presenta, así como el uso de los instrumentos financieros apropiados. Es importante destacar que sí que existe una relación directa entre la inflación y el crecimiento económico, sin embargo, esta no es proporcional, sino que según el periodo de tiempo y el país que se esté estudiando, los resultados podrían variar. Por lo tanto, es fundamental analizar cada caso en particular de forma que se pueda entender las relaciones entre las variables para poder tomar decisiones y formular las políticas adecuadas con el objetivo de promover el crecimiento económico sostenible y estable a largo plazo, a la vez que mantener la estabilidad de los precios de los mercados.

## **VII. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

A raíz del presente estudio han surgido ciertas preguntas que podrían ser objeto de análisis por futuros investigadores. En la actualidad existe una extensa literatura dedicada al estudio de la influencia de la inflación en el crecimiento económico a nivel macroeconómico. No obstante, una línea de investigación que podría resultar interesante podría centrarse en la relación existente entre el fenómeno de la inflación y el sector financiero. Cabe la posibilidad de que la inflación afecte a la demanda del crédito disponible lo que podría a su vez incidir en el crecimiento económico. Además, la inflación podría tener efectos significativos en los mercados financieros y en la inversión, por lo que resultaría interesante su estudio.

Otra posible área de investigación relevante sería la influencia de la inflación en la productividad y competitividad de las empresas. La inflación podría influir en la oferta y demanda agregada, y por ende en el crecimiento económico. Sería interesante analizar cómo estas variables afectan el crecimiento económico y cómo las políticas públicas pueden mitigar sus efectos. En general, estas líneas de investigación son relevantes para entender mejor la relación entre inflación y crecimiento económico, y diseñar políticas económicas más efectivas ante su impacto.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, J. A. (2008). La banca española ante la actual crisis financiera. *Estabilidad financiera*, (15), 21-38.

Álvarez, L. J. (2018). El índice de precios de consumo: Usos y posibles vías de mejora. *Banco de España. Documentos Ocasionales*, (1910).

Álvaro Benítez, D. (2017). *Consecuencias de la crisis económica en España*. Recuperado de: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/24533>

Andrés, J. & Hernández, I. (1996). ¿Cómo afecta la inflación al crecimiento económico? Evidencia para los países de la O.C.D.E. *Banco de España-Servicio de Estudios*, (9602).

Aromí, D., Bermúdez C. & Dabús C. (2022). Incertidumbre y crecimiento económico: enseñanzas de América Latina. *Revista CEPAL*, (137).

Arroyo Illera, R. (2015, 26 mayo). *Volumen y repercusión de la inflación monetaria romana del 261-269 a. C. en la Tarraconense Costera Meridional*. Recuperado de: <https://roderic.uv.es/handle/10550/44006>

BBVA (2022). *Cómo impacta la inflación en el empleo y en los salarios*. BBVA Asset Management. Recuperado de: <https://bbvaassetmanagement.com/es/como-impacta-la-inflacion-en-el-empleo-y-en-los-salarios/>

BBVA (2022a). *Cómo impacta la inflación en el empleo y en los salarios*. BBVA Asset Management. Recuperado de: <https://bbvaassetmanagement.com/es/como-impacta-la-inflacion-en-el-empleo-y-en-los-salarios/>

BBVA. (2022b). *Deflación vs. inflación: qué son y por qué nos preocupan*. BBVA NOTICIAS. Recuperado de: <https://www.bbva.com/es/deflacion-vs-inflacion-que-son-y-cual-debe-preocuparnos-mas/>

BBVA. (2023). *Los instrumentos de la política monetaria*. BBVA NOTICIAS. Recuperado de: <https://www.bbva.com/es/economia-para-todos-la-politica-monetaria-y-sus-instrumentos/>

BBVA. (s.f.). *¿Qué es el modelo de Keynes o keynesiano?* BBVA NOTICIAS. Recuperado de: <https://www.bbva.com/es/keynes-para-dummies-de-que-se-habla-cuando-se-habla-del-modelo-keynesiano/>

Banco Central do Brasil. (s.f.). *Metas de la inflación*. Recuperado de: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/metainflacao>

Banco Central Europeo (2016). *Política monetaria. ¿Qué son las líneas swap de divisas?* Recuperado de: [https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tell-me-more/html/currency\\_swap\\_lines.es.html](https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tell-me-more/html/currency_swap_lines.es.html)

Banco Central Europeo. (2022). *Política monetaria*. Recuperado de: <https://www.ecb.europa.eu/ecb/tasks/monpol/html/index.es.html>

Banco Central Europeo. (2022). *¿Qué es la inflación?* Recuperado de: [https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tell-me-more/html/what\\_is\\_inflation.es.html](https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tell-me-more/html/what_is_inflation.es.html)

Banco Central Europeo. (2022). *La política monetaria en un entorno de elevada inflación: compromiso y claridad*. Recuperado de: [https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2022/html/ecb.sp221104\\_1~8be9a4f4c1.es.html](https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2022/html/ecb.sp221104_1~8be9a4f4c1.es.html)

Banco Central Europeo. (s.f.). *El BCE. Un nuevo Banco central para España*. Recuperado de: <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/1999/html/sp990723.es.html>

Banco de España (2009). *Informe anual 2008*. Banco de España. Eurosistema. Recuperado de:

<https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesAnuales/InformesAnuales/08/inf2008.pdf>

Banco de España (2012). *La crisis del área del euro*. Banco de España. Informe anual. Recuperado de: <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesAnuales/InformesAnuales/12/Fich/cap2.pdf>

Banco de España (S.f.). El SEBC, el Eurosistema, el BCE y los bancos centrales nacionales. Recuperado de: [https://www.bde.es/bde/es/secciones/eurosistema/inst/sebc/El\\_SEBC\\_el\\_Eur\\_51567339e2d0441.html](https://www.bde.es/bde/es/secciones/eurosistema/inst/sebc/El_SEBC_el_Eur_51567339e2d0441.html)

Banco de España (s.f.). Política monetaria. <https://www.bde.es/bde/es/areas/polimone/>

Banco de España. (s. f.). *Política monetaria - Política monetaria y estabilidad de precios*. <https://www.bde.es/bde/es/areas/polimone/Preguntas-y-respuestas-frecuentes-sobre-la-politica-monetaria/politica-monetaria-y-estabilidad-de-precios/como-se-mide-la-inflacion.html>

Banco de España (s. f.) *Política monetaria - La política monetaria del área del euro y sus instrumentos - El BCE y su estrategia de política monetaria*. Recuperado de: <https://www.bde.es/bde/es/areas/polimone/La-politica-monetaria-del-area-del-euro/el-bce-y-su-estrategia-de-politica-monetaria/por-que-2-en-lugar-del-0.html>

Banco de España (s. f.). *Política monetaria - La política monetaria del área del euro y sus instrumentos*. Recuperado de: <https://www.bde.es/bde/es/areas/polimone/La-politica-monetaria-del-area-del-euro/que-es-la-estrategia-de-politica-monetaria-del-bce-f5ab07e017f4e71.html>

Banco Mundial (s.f.). *Macroeconomía y gestión fiscal*. Recuperado de: <https://www.bancomundial.org/es/topic/macroeconomics/overview>

Banco Mundial (s.f.). *LAC Equity Lab: Crecimiento Económico*. Recuperado de:  
<https://www.bancomundial.org/es/topic/poverty/lac-equity-lab1/economic-growth>

Banco Mundial (s.f.). *Inflación, precios al consumidor (% anual)- Estados Unidos*.  
Recuperado de:  
<https://datos.bancomundial.org/indicador/FP.CPI.TOTL.ZG?locations=US>

Banco Mundial (s.f.). *Crecimiento del PIB (% anual) – Estados Unidos*. Recuperado de:  
<https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=US>

Banco Mundial (s.f.). *Inflación, precios al consumidor (% anual)- España*. Recuperado de:  
<https://datos.bancomundial.org/indicador/FP.CPI.TOTL.ZG?locations=ES>

Banco Mundial (s.f.). *Crecimiento del PIB (% anual) – España*. Recuperado de:  
<https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=ES>

Banco Mundial (s.f.). *Desempleo, total (% de la población activa total) (estimación modelado OIT) – España*. Recuperado de:  
<https://datos.bancomundial.org/indicador/SL.UEM.TOTL.ZS?locations=ES>

Banco Mundial (s.f.). *Tasa de interés real (%) – España (zona euro)*. Recuperado de:  
<https://datosmacro.expansion.com/tipo-interes/zona-euro>

Banco Mundial (s.f.). *Inflación, precios al consumidor (% anual)- Brasil*. Recuperado de:  
<https://datos.bancomundial.org/indicador/FP.CPI.TOTL.ZG?locations=BR>

Banco Mundial (s.f.). *Crecimiento del PIB (% anual) – Brasil*. Recuperado de:  
<https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=BR>

Banco Mundial (s.f.). *Desempleo, total (% de la población activa total) (estimación modelado OIT) – Brasil*. Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SL.UEM.TOTL.ZS?locations=BR>

Banco Mundial (s.f.). *Tasa de interés real (%) – Brasil*. Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/FR.INR.RINR?locations=BR>

Belda, A. N. (2008). La crisis financiera de Estados Unidos. *Boletín económico de ICE*.

Bertocco, G. (2017). Crisis and the failure of Economic Theory: The Responsibility of Economists for the Great Recession. *Northampton: Edward Elgar Publishing*.

Bordo, M. D. (2008). A historical perspective of the crisis of 2007-2008. *National Bureau of Economic research*, NBER Working Paper (14612).

Bureau of Economic Analysis (BEA) (s.f.). *Gross Domestic Product, GDP by Industry and Corporate Profits*. Recuperado de: <https://www.bea.gov/data/gdp/gross-domestic-product>

Cabia, D. L. (2021). *El PIB: un indicador con muchas limitaciones*.

Casadevall Massuet, F. (2012). Estados Unidos: una recuperación económica incompleta. *Cuadernos de información económica*. Economía internacional.

Castillo Narváez, M. (2017). *Diferentes corrientes del pensamiento económico y John Maynard Keynes*. Universidad de Jaén. Economía.

CEPAL (2012). La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe. *Revista CEPAL*.

Cerón, J. A. (2008, 13 junio). *Crisis financieras internacionales, teorías explicativas y propuestas de reforma del Sistema Monetario: el caso de las subprime*. Recuperado de: <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/2702>

Cruz, J. A. C. (2010). Crisis económica: ¿qué papel hay para las monedas y los tipos de cambio? *Revista de Economía mundial*, (24), 103-129.

Czubala, M. R. & Puente Regidor, M. (2016). *Central Banking and the Crisis: A Comparison of the Federal Reserve and the European Central Bank Measures, and the ECB's Changing Role in the EU Economic Governance System*. Dialnet. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5567512>

Delgado Martínez, M. J. (2012). *J.M. Keynes: Crecimiento Económico y Distribución del Ingreso*. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rei/v16n30/v16n30a19.pdf>

De Gregorio, J. (2003). *El Banco Central y la inflación*. Banco Central de Chile.

Dell'Ariccia, G., Igan, D., & Laeven, L. (2008). The relationship between the recent boom and the current delinquencies in subprime mortgages. *The first global financial crisis of the 21st Century*, 7-10.

De Motes, J. M. (2013). *La inflación en España: Un índice de precios de consumo, 1830-2012*. Banco de España.

Díaz, J. (2012). *Estados Unidos: tres "QE" y un "Twist" para una economía que avanza con muletas*. Recuperado de: <https://www.expansion.com/2012/09/13/economia/1347559462.html>

Draghi, M. (2012). Verbatim of the remarks made by Mario Draghi. Global Investment Conference, London. Recuperado de: <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2012/html/sp120726.en.html>

Eichengreen, B. (s. f.). *El Banco Central Europeo del problema a la solución*. OpenMind. Recuperado de: <https://www.bbvaopenmind.com/articulos/el-banco-central-europeo-del-problema-a-la-solucion/>

Eurostat (2014). *House Price stable in the euro area*. Eurostat. Recuperado de: <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-euro-indicators/-/2-09102014-ap>

Fernández Navarrete, D. (2016). La crisis económica española: una gran operación especulativa con graves consecuencias. *Estudios Internacionales* (Santiago), 48(183), 119-151.

Galindo Martín, M.Á. (2003). Vista de Crecimiento económico. *Información Comercial Española-Revista de Economía*. Recuperado de: <http://www.revistasice.com/index.php/ICE/article/view/1389/1389>

Galindo Martín, M. Á. (2011). Crecimiento económico. *Información Comercial Española-Revista de Economía*, (858), 39.

Gómez, F. C. (2014). La estrategia de la Reserva Federal ante la actual crisis económica de Estados Unidos. *Revista Cubana de Economía Internacional*, (2), 28.

González, J. Z., Pérez, J. F. M., & Montoya, F. R. (2009). La crisis financiera y económica del 2008. Origen y consecuencias en los Estados Unidos y México. *El cotidiano*, (157), 17-27.

Guillen, A., Badii, M. H., Garza, F., & Acuña, M. (2015). Descripción y Uso de Indicadores de Crecimiento Económico. *Revista Daena (International Journal of Good Conscience)*, 10(1).

Gutiérrez, R. (2003). Walt W. Rostow: réquiem por un historiador económico. *CIENCIA ergo-sum*, 10(3), 295-303.

Harrod, R. F., Oliveira, A. R., & Toledo, M. M. (1958). *La vida de John Maynard Keynes* (No. 330.15/H32IE). Fondo de cultura económica.

Hemmelgarn, T. & Nicodème, G. (2010, 1 enero). *The 2008 Financial Crisis and Taxation Policy*. Recuperado de: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1547606](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1547606)

Hernández Aragón, J. (2023). *¿Qué es la teoría del crecimiento económico?*

Hernández Martín, A., Moraleda García, V. & Sánchez Arilla, M. T. (2010). Crisis económicas a lo largo de la historia. *Instituto de Estudios Fiscales*. Cuadernos de formación. Colaboración. (80-82). Recuperado de: [https://www.ief.es/docs/destacados/publicaciones/revistas/cf/12\\_05.pdf](https://www.ief.es/docs/destacados/publicaciones/revistas/cf/12_05.pdf)

INE - Instituto Nacional de Estadística. (s. f.). *Sección prensa / Índice de Precios de Consumo Armonizado (IPCA)*. Recuperado de: [https://www.ine.es/prensa/ipca\\_prensa.htm](https://www.ine.es/prensa/ipca_prensa.htm)

Jahan, S. (2014). ¿Qué es la economía keynesiana?: El principio central de esta escuela de pensamiento es que la intervención del Estado puede estabilizar la economía. *Dialnet*. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4961263>

Jiménez, F. (2015, 9 marzo). *Crecimiento económico: enfoques y modelos*. Recuperado de: <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/46611>

Jimeno, J. F. (2020). Sobre las causas y las consecuencias del estancamiento secular. *Papeles de economía española*, 164, 134-146.

Kafka, F. (1979). Inflación reprimida y tasas de interés. *Apuntes: Revista de Ciencias Sociales*, (9), 3-15.

Kicillof, A. (2010, 3 junio). *De Smith a Keynes: siete lecciones de historia del pensamiento económico*. Recuperado de

[http://materiales.untrefvirtual.edu.ar/documentos\\_extras/1225\\_Introd\\_a\\_la\\_econ\\_y\\_econ\\_social/Kicillof\\_De\\_Smith\\_a\\_Keynes.pdf](http://materiales.untrefvirtual.edu.ar/documentos_extras/1225_Introd_a_la_econ_y_econ_social/Kicillof_De_Smith_a_Keynes.pdf)

Kregel, J. (2007). Financial Innovation and Crisis- A Post-Keynesian-Minskyan Perspective. *Financial crisis in capitalism: the market economy and financial crisis: a recurrent theme*. Conferencia en Canon Conference Storsalen, Sormarka Conference Centre.

Kregel, J. A. (2008). *Changes in the US financial system and the subprime crisis*.

Krugman, P. (2004). El gran engaño. *Barcelona*, Crítica (43-46).

Krugman, P. (2008). ¿Quién era Milton Friedman? *El País*. 19(10), 08.

Krugman P. (2009). El Retorno de la Economía De La Depresión y la Crisis Actual. *Barcelona*, Crítica, pp 176-180.

Krugman, P. (2009). Revenge of the Glut. *The New York Times*. Recuperado de: <https://www.nytimes.com/2009/03/02/opinion/02krugman.html>

Krugman, P. (2015). El juego del Gallina, *El País*. Recuperado de: [http://economia.elpais.com/economia/2015/02/06/actualidad/1423232453\\_319306.html](http://economia.elpais.com/economia/2015/02/06/actualidad/1423232453_319306.html)

La Monica, P. R. (2007). Interest rates slashed to help economy. *Eyes on the Fed*. *CNN Money*. Recuperado de: [https://money.cnn.com/2007/09/18/news/economy/fed\\_rates/index.htm](https://money.cnn.com/2007/09/18/news/economy/fed_rates/index.htm)

Londoño, É. E. G., Acevedo, J. A. R., & García, R. D. Á. (2004). El crecimiento económico en el modelo de Solow y aplicaciones. *Semestre Económico*, 7(14), 15-29.

Mallat Garcés, G. (2008). La economía de Brasil: ¿Potencia emergente? *Revista universitaria Ruta* (11).

Marqués, R. y Nakatani, P. (2011). La crisis mundial y la economía brasileña. *Economía y Sociedad. Red de Estudios de la Economía Mundial*.

Marshall, A (1890). *Principios de la Economía*.

Martín-Aceña Manrique, P. & Pons Brías, M.A. (2011). La Gran Recesión. Orígenes y desarrollo. *Dialnet*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3707523>

Mendoça de Barros, J. R. (2010). El impacto de la crisis internacional en Brasil. *Real Instituto el Cano*. Cooperación Internacional y Desarrollo. Economía y Comercio Internacional. Recuperado de: <https://www.realinstitutoelcano.org/wp-content/uploads/2010/02/ari38-2010-barroso-crisis-internacional-brasil.pdf>

Menezes Ferreira, V. & Rodil Marzábal, O. (2020, 7 mayo). *La crisis financiera global en perspectiva: génesis y factores determinantes*. Recuperado de: <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/22110>

Ministerio de Hacienda y Función Pública (2008). *La economía española crecerá un 1,6% en 2008 y un 1% en 2009*. Recuperado de: [https://www.hacienda.gob.es/en-GB/Prensa/En%20Portada/2008/Paginas/Cuadro\\_macroeconomico\\_julio08.aspx](https://www.hacienda.gob.es/en-GB/Prensa/En%20Portada/2008/Paginas/Cuadro_macroeconomico_julio08.aspx)

Morales Fajardo, M. E. (2013). *El papel de los BRIC (Brasil, Rusia, India y China) durante y después de la crisis de 2008*. El caso del desempeño de la economía brasileña. Recuperado de: <https://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/94381>

Morettini, M. (2009). *El modelo de crecimiento de Solow*.

Moyer, L. y Benoit, D. (1 de abril de 2011). Fed Kept Taps Open for Banks in Crisis. *Wall Street Journal*. Recuperado de: <https://www.wsj.com/articles/SB10001424052748704530204576235213193119194>

Nadal, A. (2008). *La crisis financiera de Estados Unidos*. Dialnet. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2753634>

Ortiz, L. P., Apaolaza, A. I. V., & Díez, Á. S. (2021, 8 noviembre). Indicadores económicos para un mundo en transformación: ¿Qué mide y qué no mide el PIB? *The Conversation*. Recuperado de: <https://theconversation.com/indicadores-economicos-para-un-mundo-en-transformacion-que-mide-y-que-no-mide-el-pib-170762>

Pellicer, J.L. (2022, 15 diciembre). El BCE sube los tipos medio punto hasta el 2,5% y advierte de que habrá más subidas fuertes en 2023. *El País*. Recuperado de: <https://elpais.com/economia/2022-12-15/el-bce-modera-el-ritmo-de-subidas-de-los-tipos-de-interes-al-aumentarlos-medio-punto-hasta-el-25.html>

Pina, J. D. (2015, 10 febrero). *Medir las expectativas de inflación: la importancia de los detalles*. CaixaBank Research. Recuperado de: <https://www.caixabankresearch.com/es/economia-y-mercados/mercados-financieros/medir-expectativas-inflacion-importancia-detalles>

Posner, R. (2008). Cómo me convertí en keynesiano. *Revista de Economía Institucional*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/419/41915003015.pdf>

Redondo, J. F. B. (2020). John Maynard, Keynes; How to pay for the war. A radical plan for the Chancellor of the Exchequer. *Revista de Economía Crítica*, (29), 139-143.

Reserva Federal (2016). *The Federal Reserve System Purposes & Functions*. Board of Governors of the Federal System. Recuperado de: [https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/files/pf\\_complete.pdf](https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/files/pf_complete.pdf)

Reserva Federal de San Francisco. (2012, 7 noviembre). *What is the Fed: History*. San Francisco Fed. Recuperado de: <https://www.frbsf.org/education/teacher-resources/what-is-the-fed/history/>

Reserva Federal de San Luis (s.f). *Median Sales Price of House Sold for the United States*. Board of Governors of the Federal Reserve System. Recuperado de: <https://fred.stlouisfed.org/series/MSPUS>

Reserva Federal de San Luis (s.f). *Federal Fund Effective Rate*. Board of Governors of the Federal Reserve System. Recuperado de: <https://fred.stlouisfed.org/series/FEDFUNDS>

Revilla, P. (2007). *Los nuevos Índices de Precios de Exportación y de Importación*.

Roca, R. (1999). *Teorías de la Inflación*. Pontificia Universidad Católica del Perú, 2-45.

Rocha, F., & Aragón, J. (2012). La crisis económica y sus efectos sobre el empleo en España. *Gaceta Sindical*, 19(19), 67-90.

Rosales, V. Q., & Leverone, R. B. (2017). Relación de causalidad entre el índice de precios al productor y el índice de precios al consumidor: Caso Ecuador. *Actualidad Económica*, 27(93), 5-14.

Ruiz, H. A. (s. f.). *Capítulo XIV. Políticas monetarias*. Universidad Nacional de Cuyo. Recuperado de: [http://ffyl1.uncu.edu.ar/IMG/pdf/Capitulo\\_XIV.pdf](http://ffyl1.uncu.edu.ar/IMG/pdf/Capitulo_XIV.pdf)

Sánchez, F. A., Huertas, J. A., & Pagés, J. M. (2000). El contenido informativo de los tipos de interés sobre la tasa de inflación española. *Investigaciones Económicas*, 24(2), 455-471.

Sánchez-Quñones, J. (2016). Limitaciones de la inflación. *Expansión*. Recuperado de: <https://www.expansion.com/blogs/blog-jsq/2016/09/23/limitaciones-de-la-inflacion.html>

Sánchez-Sellero, M. C., & Sánchez-Sellero, P. (2016). Factores determinantes de la satisfacción laboral en España antes y durante la crisis de 2008. *Intangible Capital*, 12(5), 1192-1220.

Santaella, J. (2022). *PIB: ¿Para qué sirve y cómo influye en la economía de los países?* Economía3. Recuperado de: <https://economia3.com/que-es-pib-funcionamiento/>

Segovia, E. (2018, 14 enero). La crisis financiera española 2008-2012: ¿Quién tuvo la culpa? *El Confidencial*. Recuperado de: [https://www.elconfidencial.com/empresas/2018-01-14/la-crisis-financiera-espanola-2008-2012-quien-tuvo-la-culpa\\_1504845/](https://www.elconfidencial.com/empresas/2018-01-14/la-crisis-financiera-espanola-2008-2012-quien-tuvo-la-culpa_1504845/)

Shiller, R. (2009). El Estallido de la Burbuja. *Barcelona*, Gestión 2000, pp 77 a 79.

Silva Moreira, T. B., & Ribeiro Soares, F. A. (2012). Brasil: Crisis financiera internacional y políticas anticíclicas. *Revista CEPAL*.

Stiglitz, J., Sen, A. K., & Fitoussi, J. P. (2009). *The measurement of economic performance and social progress revisited: reflections and overview*. Recuperado de: <https://ideas.repec.org/p/hal/spmain/hal-01069384.html>

Tatché, M. S. (s. f.). *Brasil como economía emergente*. <https://www.eaeprogramas.es/blog/internacionalizacion/brasil-como-economia-emergente>

Torres, R. (2021) *El repunte de la inflación y su impacto*. Funcas - Fundación de las Cajas de Ahorros. Recuperado de: <https://www.funcas.es/articulos/el-repunte-de-la-inflacion-y-su-impacto/>

Ubide, Á. (2019). *La paradoja del riesgo*. Trad. Sigrid Guitart. Barcelona: Deusto.

Veiga, I. G. (2009). Las estimaciones de inflación. El indicador adelantado del Índice de Precios de Consumo Armonizado (IPCA). Índice: *Revista de estadística y sociedad*, (34), 8-9.

Vigenvani, T. & Ramanzini, H. (2009). Brasil en el centro de la integración. Los cambios internacionales y su influencia en la percepción brasileña de la integración. *Revista Nueva Sociedad* (219). (76-96). Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3988530>

Xafa, M. (2010). Role of the IMF in the Global Financial Crisis. *Cato J.*, 30, 475.

Zurita J., Rodríguez F. & Martínez J (2009). La Crisis Financiera y Económica del 2008. Origen y Consecuencias en los Estados Unidos y México. *El Cotidiano*.

## IX. ANEXOS

Tabla anexo 1: Datos de Estados Unidos (1999-2022)

<b>DATOS ESTADOS UNIDOS</b>				
<b>EE. UU.</b>	<b>Inflación, IPC (%)</b>	<b>T. interés medio anual (%)</b>	<b>Crecimiento del PIB (%)</b>	<b>T. desempleo (%)</b>
1999	2,2	5,25	4,8	4,2
2000	3,4	6	4,1	4
2001	2,8	4,5	1	4,7
2002	1,6	1,25	1,7	5,8
2003	2,3	1	2,8	6
2004	2,7	2,75	3,9	5,5
2005	3,4	3,5	3,5	5,1
2006	3,2	5,25	2,8	4,6
2007	2,9	5,25	2	4,6
2008	3,8	2,25	0,1	5,8
2009	-0,4	0	-2,6	9,3
2010	1,6	0	2,7	9,6
2011	3,2	0	1,5	8,9
2012	2,1	0	2,3	8,1
2013	1,5	0	1,8	7,4
2014	1,6	0	2,3	6,2
2015	0,1	0	2,7	5,3
2016	1,3	0,25	1,7	4,9
2017	2,1	1	2,2	4,4
2018	2,4	1,75	2,9	3,9
2019	1,8	1,5	2,3	3,7
2020	1,2	0,5	-2,8	8,1
2021	4,7	0	5,9	5,3
2022	7,9	2,25	2,1	3,8

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial y la FRED.

**Tabla anexo 2: Datos de España (1999-2022)**

<b>DATOS ESPAÑA</b>				
<b>España</b>	<b>Inflación, IPC (%)</b>	<b>T. interés medio anual (%)</b>	<b>Crecimiento del PIB (%)</b>	<b>Tasa desempleo (%)</b>
1999	2,3	2,83	4,5	15,5
2000	3,4	3,03	5,2	13,8
2001	3,6	2,9	3,6	10,4
2002	3,1	1,75	2,7	11,1
2003	3	1,25	3	11,3
2004	3	2	3,1	11,1
2005	3,4	1,25	3,7	9,1
2006	3,4	2,25	4,1	8,4
2007	2,8	2,87	3,6	8,2
2008	4,1	2,87	0,9	11,3
2009	-0,3	0,5	-3,8	17,9
2010	1,8	1	0,2	19,9
2011	3,2	0,5	-0,8	21,4
2012	2,4	0,75	-3	24,8
2013	1,4	0,375	-1,4	26,1
2014	-0,2	0,1	1,4	24,4
2015	-0,5	0,05	3,8	22,1
2016	-0,2	0	3	19,6
2017	2	0	3	17,2
2018	1,7	0	2,3	15,3
2019	0,7	0	2	14,1
2020	-0,3	0	-11,3	15,5
2021	3,1	0	5,5	14,8
2022	8,391	1,56	5,5	12,9

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

**Tabla anexo 3: Datos de Brasil (1999-2022)**

<b>DATOS BRASIL</b>				
<b>Brasil</b>	Inflación, IPC (%)	T. interés medio anual (%)	Crecimiento del PIB (%)	Tasa desempleo (%)
1999	4,9	29,15	0,5	11,1
2000	7	17,05	4,4	10,5
2001	6,8	16,9	1,4	10,6
2002	8,5	20,5	3,1	10,6
2003	14,7	22	1,1	11,2
2004	6,6	17,75	5,8	10,1
2005	6,9	18,9	3,2	10,6
2006	4,2	15,1	4	9,7
2007	3,6	12,1	6,1	9,3
2008	5,7	13	5,1	8,3
2009	4,9	10,45	-0,1	9,4
2010	5	10,16	7,5	8
2011	6,6	11,8	4	7,6
2012	5,4	7,1	1,9	7,3
2013	6,2	8,75	3	7,1
2014	6,3	11,05	0,5	6,8
2015	9	13,25	-3,5	8,6
2016	8,7	13,9	-3,3	11,7
2017	3,4	9,8	1,3	12,9
2018	3,7	6,6	1,8	12,5
2019	3,7	5,25	1,2	12,1
2020	3,2	3,05	-3,9	13,9
2021	8,3	5,6	4,9	13,3
2022	9,4825	12,45	2,9	9,3

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

**Tabla anexo 4: Tipos de interés mensuales en Estados Unidos (2003-2014)**

FRECUENCIA: MENSUAL	RESERVA FEDERAL
AÑO	T. INTERÉS
2003-11-01	1,00
2003-12-01	0,98
2004-01-01	1,00
2004-02-01	1,01
2004-03-01	1,00
2004-04-01	1,00
2004-05-01	1,00
2004-06-01	1,03
2004-07-01	1,26
2004-08-01	1,43
2004-09-01	1,61
2004-10-01	1,76
2004-11-01	1,93
2004-12-01	2,16
2005-01-01	2,28
2005-02-01	2,50
2005-03-01	2,63
2005-04-01	2,79
2005-05-01	3,00
2005-06-01	3,04
2005-07-01	3,26
2005-08-01	3,50
2005-09-01	3,62
2005-10-01	3,78
2005-11-01	4,00
2005-12-01	4,16
2006-01-01	4,29
2006-02-01	4,49
2006-03-01	4,59
2006-04-01	4,79
2006-05-01	4,94
2006-06-01	4,99
2006-07-01	5,24
2006-08-01	5,25
2006-09-01	5,25
2006-10-01	5,25
2006-11-01	5,25
2006-12-01	5,24
2007-01-01	5,25
2007-02-01	5,26
2007-03-01	5,26
2007-04-01	5,25
2007-05-01	5,25
2007-06-01	5,25
2007-07-01	5,26

2007-08-01	5,02
2007-09-01	4,94
2007-10-01	4,76
2007-11-01	4,49
2007-12-01	4,24
2008-01-01	3,94
2008-02-01	2,98
2008-03-01	2,61
2008-04-01	2,28
2008-05-01	1,98
2008-06-01	2,00
2008-07-01	2,01
2008-08-01	2,00
2008-09-01	1,81
2008-10-01	0,97
2008-11-01	0,39
2008-12-01	0,16
2009-01-01	0,15
2009-02-01	0,22
2009-03-01	0,18
2009-04-01	0,15
2009-05-01	0,18
2009-06-01	0,21
2009-07-01	0,16
2009-08-01	0,16
2009-09-01	0,15
2009-10-01	0,12
2009-11-01	0,12
2009-12-01	0,12
2010-01-01	0,11
2010-02-01	0,13
2010-03-01	0,16
2010-04-01	0,20
2010-05-01	0,20
2010-06-01	0,18
2010-07-01	0,18
2010-08-01	0,19
2010-09-01	0,19
2010-10-01	0,19
2010-11-01	0,19
2010-12-01	0,18
2011-01-01	0,17
2011-02-01	0,16
2011-03-01	0,14
2011-04-01	0,10
2011-05-01	0,09
2011-06-01	0,09
2011-07-01	0,07
2011-08-01	0,10

2011-09-01	0,08
2011-10-01	0,07
2011-11-01	0,08
2011-12-01	0,07
2012-01-01	0,08
2012-02-01	0,10
2012-03-01	0,13
2012-04-01	0,14
2012-05-01	0,16
2012-06-01	0,16
2012-07-01	0,16
2012-08-01	0,13
2012-09-01	0,14
2012-10-01	0,16
2012-11-01	0,16
2012-12-01	0,16
2013-01-01	0,14
2013-02-01	0,15
2013-03-01	0,14
2013-04-01	0,15
2013-05-01	0,11
2013-06-01	0,09
2013-07-01	0,09
2013-08-01	0,08
2013-09-01	0,08
2013-10-01	0,09
2013-11-01	0,08
2013-12-01	0,09
2014-01-01	0,07
2014-02-01	0,07
2014-03-01	0,08
2014-04-01	0,09
2014-05-01	0,09
2014-06-01	0,10
2014-07-01	0,09
2014-08-01	0,09
2014-09-01	0,09
2014-10-01	0,09
2014-11-01	0,09
2014-12-01	0,12

Fuente: Junta de Gobernadores de la Reserva Federal, 2023.

**Tabla anexo 5: Coste medio de la vivienda en Estados Unidos (2000-2012)**

FRECUENCIA: CUARTOS	RESERVA FEDERAL
FECHA	COSTE VIVIENDA MEDIA EN EE. UU
2000-01-01	165300
2000-04-01	163200
2000-07-01	168800
2000-10-01	172900
2001-01-01	169800
2001-04-01	179000
2001-07-01	172500
2001-10-01	171100
2002-01-01	188700
2002-04-01	187200
2002-07-01	178100
2002-10-01	190100
2003-01-01	186000
2003-04-01	191800
2003-07-01	191900
2003-10-01	198800
2004-01-01	212700
2004-04-01	217600
2004-07-01	213500
2004-10-01	228800
2005-01-01	232500
2005-04-01	233700
2005-07-01	236400
2005-10-01	243600
2006-01-01	247700
2006-04-01	246300
2006-07-01	235600
2006-10-01	245400
2007-01-01	257400
2007-04-01	242200
2007-07-01	241800
2007-10-01	238400
2008-01-01	233900
2008-04-01	235300
2008-07-01	226500
2008-10-01	222500
2009-01-01	208400
2009-04-01	220900
2009-07-01	214300
2009-10-01	219000
2010-01-01	222900
2010-04-01	219500
2010-07-01	224100
2010-10-01	224300
2011-01-01	226900

2011-04-01	228100
2011-07-01	223500
2011-10-01	221100
2012-01-01	238400
2012-04-01	238700
2012-07-01	248800

Fuente: Junta de Gobernadores de la Reserva Federal, 2023.

**Tabla anexo 6: Coeficiente de correlación entre la inflación (%) y los tipos de interés (%) en EE. UU., España y Brasil**

	<b>COEFICIENTE DE CORRELACIÓN</b>		
	<b>COEFICIENTE DE CORRELACIÓN INF- T.I</b>		
<b>PERIODO/PAÍS</b>	<b>EE. UU.</b>	<b>ESPAÑA</b>	<b>BRASIL</b>
<b>CRISIS 2000 (1999-2002)</b>	0,83323809	0,09377352	-0,6728611
<b>CRISIS 2008 (2007-2014)</b>	0,48836748	0,68484157	-0,1032272
<b>CRISIS COVID (2020-2021)</b>	0,72300089	0,92159259	0,82319732

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial y la FRED.

**Tabla anexo 7: Coeficiente de correlación entre la inflación (%) y el crecimiento del PIB (%) en EE. UU., España y Brasil**

	<b>COEFICIENTE DE CORRELACIÓN INF- PIB</b>		
<b>PERIODO/PAÍS</b>	<b>EE. UU.</b>	<b>ESPAÑA</b>	<b>BRASIL</b>
<b>CRISIS 2000 (1999-2002)</b>	0,23922317	-0,1288536	0,67442324
<b>CRISIS 2008 (2007-2014)</b>	0,43856476	0,33257227	-0,3566366
<b>CRISIS COVID (2020-2021)</b>	0,58291658	0,79695151	0,92240069

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial y la FRED.

**Tabla anexo 8: Coeficiente de correlación entre la inflación (%) y la tasa de desempleo (%) en EE. UU., España y Brasil**

	<b>COEFICIENTE DE CORRELACIÓN INF- T. DES</b>		
<b>PERIODO/ PAÍS</b>	<b>EE. UU.</b>	<b>ESPAÑA</b>	<b>BRASIL</b>
<b>CRISIS 2000 (1999-2002)</b>	-0,7851314	-0,75190857	-0,8086703
<b>CRISIS 2008 (2007-2014)</b>	-0,51688502	-0,4663224	-0,7885172
<b>CRISIS COVID (2020-2021)</b>	-0,98922064	-0,99084038	-0,7324338

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial y la FRED.

**Tabla anexo 9: Porcentaje de variación anual de la inflación en EE. UU., España y Brasil (2000-2022)**

<b>VARIACIONES (%)</b>			
<b>INFLACIÓN</b>			
	<b>EE. UU.</b>	<b>ESPAÑA</b>	<b>BRASIL</b>
2000	54,5454545	47,826087	42,8571429
2001	-17,6470588	5,88235294	-2,8571429
2002	-42,8571429	-13,8888889	25
2003	43,75	-3,22580645	72,9411765
2004	17,3913043	0	-55,102041
2005	25,9259259	13,3333333	4,54545455
2006	-5,88235294	0	-39,130435
2007	-9,375	-17,6470588	-14,285714
2008	31,0344828	46,4285714	58,3333333
2009	-110,526316	-107,317073	-14,035088
2010	-500	-700	2,04081633
2011	100	77,7777778	32
2012	-34,375	-25	-18,181818
2013	-28,5714286	-41,6666667	14,8148148
2014	6,66666667	-114,285714	1,61290323
2015	-93,75	150	42,8571429
2016	1200	-60	-3,3333333
2017	61,5384615	-1100	-60,91954
2018	14,2857143	-15	8,82352941
2019	-25	-58,8235294	0
2020	-33,3333333	-142,857143	-13,513514
2021	291,666667	-1133,33333	159,375
2022	68,0851064	170,677419	14,246988

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial y la FRED.

**Tabla anexo 10: Porcentaje de variación anual de los tipos de interés en EE. UU., España y Brasil (2000-2022)**

	<b>TIPOS DE INTERÉS</b>		
	<b>EE. UU.</b>	<b>ESPAÑA</b>	<b>BRASIL</b>
2000	14,2857143	7,06713781	-41,509434
2001	-25	-4,29042904	-0,8797654
2002	-72,22222222	-39,6551724	21,3017751
2003	-20	-28,5714286	7,31707317
2004	175	60	-19,318182
2005	27,2727273	-37,5	6,47887324
2006	50	80	-20,10582
2007	0	27,5555556	-19,86755
2008	-57,1428571	0	7,43801653
2009	-100	-82,5783972	-19,615385
2010	#¡DIV/0!	100	-2,7751196
2011	#¡DIV/0!	-50	16,1417323
2012	#¡DIV/0!	50	-39,830508
2013	#¡DIV/0!	-50	23,2394366
2014	#¡DIV/0!	-73,3333333	26,2857143
2015	#¡DIV/0!	-50	19,9095023
2016	#¡DIV/0!	-100	4,90566038
2017	300	#¡DIV/0!	-29,496403
2018	75	#¡DIV/0!	-32,653061
2019	-14,2857143	#¡DIV/0!	-20,454545
2020	-66,6666667	#¡DIV/0!	-41,904762
2021	-100	#¡DIV/0!	83,6065574
2022	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	122,321429

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial y la FRED.

**Tabla anexo 11: Porcentaje de variación anual del crecimiento del PIB en EE. UU., España y Brasil (2000-2022)**

	<b>CRECIMIENTO DEL PIB</b>		
	<b>EE. UU.</b>	<b>ESPAÑA</b>	<b>BRASIL</b>
2000	-14,583333	15,555556	780
2001	-75,609756	-30,769231	-68,181818
2002	70	-25	121,428571
2003	64,7058824	11,1111111	-64,516129
2004	39,2857143	3,33333333	427,272727
2005	-10,25641	19,3548387	-44,827586
2006	-20	10,8108108	25
2007	-28,571429	-12,195122	52,5
2008	-95	-75	-16,393443
2009	-2700	-522,22222	-101,96078
2010	-203,84615	-105,26316	-7600
2011	-44,444444	-500	-46,666667
2012	53,3333333	275	-52,5
2013	-21,73913	-53,333333	57,8947368
2014	27,7777778	-200	-83,333333
2015	17,3913043	171,428571	-800
2016	-37,037037	-21,052632	-5,7142857
2017	29,4117647	0	-139,39394
2018	31,8181818	-23,333333	38,4615385
2019	-20,689655	-13,043478	-33,333333
2020	-221,73913	-665	-425
2021	-310,71429	-148,67257	-225,64103
2022	-64,40678	0	-40,816327

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial y la FRED.

**Tabla anexo 12: Porcentaje de variación anual de la tasa de desempleo en EE. UU., España y Brasil (2000-2022)**

	<b>TASA DE DESEMPLEO</b>		
	<b>EE. UU.</b>	<b>ESPAÑA</b>	<b>BRASIL</b>
2000	-4,7619048	-10,967742	-5,4054054
2001	17,5	-24,637681	0,95238095
2002	23,4042553	6,73076923	0
2003	3,44827586	1,8018018	5,66037736
2004	-8,3333333	-1,7699115	-9,8214286
2005	-7,2727273	-18,018018	4,95049505
2006	-9,8039216	-7,6923077	-8,490566
2007	0	-2,3809524	-4,1237113
2008	26,0869565	37,804878	-10,752688
2009	60,3448276	58,4070796	13,253012
2010	3,22580645	11,1731844	-14,893617
2011	-7,2916667	7,53768844	-5
2012	-8,988764	15,8878505	-3,9473684
2013	-8,6419753	5,24193548	-2,739726
2014	-16,216216	-6,51341	-4,2253521
2015	-14,516129	-9,4262295	26,4705882
2016	-7,5471698	-11,312217	36,0465116
2017	-10,204082	-12,244898	10,2564103
2018	-11,363636	-11,046512	-3,1007752
2019	-5,1282051	-7,8431373	-3,2
2020	118,918919	9,92907801	14,8760331
2021	-34,567901	-4,516129	-4,3165468
2022	-28,301887	-12,837838	-30,075188

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial y la FRED.

**Tabla anexo 13: Variaciones anuales en Estados Unidos (2000-2022)**

	<b>ESTADOS UNIDOS</b>			
	<b>INFLACION (IPC) (%)</b>	<b>T. INTERÉS (%)</b>	<b>CRECIMIENTO PIB (%)</b>	<b>T. DESEMPLEO (%)</b>
2000	54,5454545	14,2857143	-14,5833333	-4,761904762
2001	-17,647059	-25	-75,609756	17,5
2002	-42,857143	-72,2222222	70	23,40425532
2003	43,75	-20	64,7058824	3,448275862
2004	17,3913043	175	39,2857143	-8,333333333
2005	25,9259259	27,2727273	-10,25641	-7,272727273
2006	-5,8823529	50	-20	-9,803921569
2007	-9,375	0	-28,571429	0
2008	31,0344828	-57,142857	-95	26,08695652
2009	-110,52632	-100	-2700	60,34482759
2010	500	#¡DIV/0!	203,846154	3,225806452
2011	100	#¡DIV/0!	-44,4444444	-7,291666667
2012	-34,375	#¡DIV/0!	53,33333333	-8,988764045
2013	-28,571429	#¡DIV/0!	-21,73913	-8,641975309
2014	6,66666667	#¡DIV/0!	27,7777778	-16,21621622
2015	-93,75	#¡DIV/0!	17,3913043	-14,51612903
2016	1200	100	-37,037037	-7,547169811
2017	61,5384615	300	29,4117647	-10,20408163
2018	14,2857143	75	31,8181818	-11,36363636
2019	-25	-14,285714	-20,689655	-5,128205128
2020	-33,3333333	-66,666667	-221,73913	118,9189189
2021	291,666667	-100	310,714286	-34,56790123
2022	68,0851064	100	-64,40678	-28,30188679

Fuente: Elaboración propia del Banco Mundial y la FRED.

**Tabla anexo 14: Variaciones anuales en España (2000-2022)**

	<b>ESPAÑA</b>			
	<b>INFLACION (IPC) (%)</b>	<b>T. INTERÉS (%)</b>	<b>CRECIMIENTO PIB (%)</b>	<b>T. DESEMPLEO (%)</b>
2000	47,826087	7,06713781	15,5555556	-10,96774194
2001	5,88235294	-4,290429	-30,769231	-24,63768116
2002	-13,888889	-39,655172	-25	6,730769231
2003	-3,2258065	-28,571429	11,1111111	1,801801802
2004	0	60	3,33333333	-1,769911504
2005	13,3333333	-37,5	19,3548387	-18,01801802
2006	0	80	10,8108108	-7,692307692
2007	-17,647059	27,5555556	-12,195122	-2,380952381
2008	46,4285714	0	-75	37,80487805
2009	-107,31707	-82,578397	-522,22222	58,40707965
2010	700	100	105,263158	11,17318436
2011	77,7777778	-50	-500	7,537688442
2012	-25	50	-275	15,88785047
2013	-41,666667	-50	53,3333333	5,241935484
2014	-114,28571	-73,333333	200	-6,513409962
2015	-150	-50	171,428571	-9,426229508
2016	60	-100	-21,052632	-11,31221719
2017	1100	#¡DIV/0!	0	-12,24489796
2018	-15	#¡DIV/0!	-23,333333	-11,04651163
2019	-58,823529	#¡DIV/0!	-13,043478	-7,843137255
2020	-142,85714	#¡DIV/0!	-665	9,929078014
2021	1133,33333	#¡DIV/0!	148,672566	-4,516129032
2022	170,677419	100	0	-12,83783784

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

**Tabla anexo 15: Variaciones anuales en Brasil (2000-2022)**

	<b>BRASIL</b>			
	<b>INFLACION (IPC) (%)</b>	<b>T. INTERÉS (%)</b>	<b>CRECIMIENTO PIB (%)</b>	<b>T. DESEMPLEO (%)</b>
2000	42,8571429	-41,509434	780	-5,4054054
2001	-2,8571429	-0,8797654	-68,181818	0,95238095
2002	25	21,3017751	121,428571	0
2003	72,9411765	7,31707317	-64,516129	5,66037736
2004	-55,102041	-19,318182	427,272727	-9,8214286
2005	4,54545455	6,47887324	-44,827586	4,95049505
2006	-39,130435	-20,10582	25	-8,490566
2007	-14,285714	-19,86755	52,5	-4,1237113
2008	58,3333333	7,43801653	-16,393443	-10,752688
2009	-14,035088	-19,615385	-101,96078	13,253012
2010	2,04081633	-2,7751196	7600	-14,893617
2011	32	16,1417323	-46,666667	-5
2012	-18,181818	-39,830508	-52,5	-3,9473684
2013	14,8148148	23,2394366	57,8947368	-2,739726
2014	1,61290323	26,2857143	-83,333333	-4,2253521
2015	42,8571429	19,9095023	-800	26,4705882
2016	-3,3333333	4,90566038	5,71428571	36,0465116
2017	-60,91954	-29,496403	139,393939	10,2564103
2018	8,82352941	-32,653061	38,4615385	-3,1007752
2019	0	-20,454545	-33,333333	-3,2
2020	-13,513514	-41,904762	-425	14,8760331
2021	159,375	83,6065574	225,641026	-4,3165468
2022	14,246988	122,321429	-40,816327	-30,075188

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