



Facultas de Ciencias Económicas y Empresariales

ICADE

# COORDINACIÓN DE POLÍTICAS MONETARIAS

Autor: María Fernández-Bravo Arsuaga

Tutor: Ignacio Blasco Paniego

Madrid

Abril 2024

*“La coordinación monetaria internacional es como el monstruo del Lago Ness, discutida muchas veces, pero raramente vista”*  
(Blanchard, 2013)

## **RESUMEN**

Aunque las discusiones acerca de la necesidad de un cierto grado de coordinación entre las decisiones de política monetaria no son nuevas, las recientes crisis financieras y la creciente globalización han hecho resurgir esta cuestión durante los últimos años.

Las recientes revisiones de los objetivos y marcos de actuación de algunos de los principales bancos centrales y la utilización de instrumentos de política monetaria no convencionales han reforzado la actualidad de este debate.

Asimismo, los bancos centrales de economías emergentes han evolucionado sus mandatos de política monetaria adoptando unos estándares alineados en muchos casos con los de las economías avanzadas. En este contexto, se hace más necesario que nunca analizar los efectos que las decisiones de una autoridad monetaria pueden tener, no sólo en sus economías internas, sino también en el resto del sistema económico mundial.

Parece evidente que el papel clave de los bancos centrales como supervisores y garantes de la estabilidad del sistema financiero global, exige acciones que tengan en cuenta la interconexión entre todas las economías mundiales. Pero ello no puede ir en detrimento del mantenimiento de su independencia del poder político y del cumplimiento de los objetivos macroeconómicos de estabilidad de precios y crecimiento económico en sus respectivas economías internas.

Durante los últimos años, multitud de estudios de organismos internacionales y de los propios bancos centrales han abordado este tema. Se trata en definitiva de buscar un equilibrio entre la independencia de las autoridades monetarias y la realidad de unas economías cada vez más interconectadas.

Por otro lado, las evidencias empíricas que se revisarán a lo largo de este trabajo ponen de relieve un cierto grado, si no de coordinación explícita, sí al menos de cooperación a la hora de la toma de decisiones por las diferentes autoridades monetarias.

## **PALABRAS CLAVE**

Política monetaria, coordinación, bancos centrales, sistema financiero, mercados financieros.

## **ABSTRACT**

Although discussions about the need for a certain degree of coordination between monetary policy decisions are not new, recent financial crises and growing globalization have made this issue more relevant than ever.

Recent reviews of the objectives and policy frameworks of some of the major central banks and the use of unconventional monetary policy instruments have reinforced the timeliness of this debate.

In addition, the central banks of emerging economies have evolved their monetary policy mandates by adopting standards that, in many cases, are aligned with those of advanced economies. In this context, it becomes more necessary than ever to analyze the effects that decisions of a monetary authority can have, not only on their domestic economies, but also on the rest of the world economic system.

It seems clear that the key role of central banks as supervisors and guarantors of the stability of the global financial system requires actions that should consider the interconnectedness of all world economies. But this cannot be detrimental to the maintenance of their independence from political authorities and the achievement of the macroeconomic objectives of price stability and economic growth in each of their domestic economies.

In recent years, many studies by international organizations and central banks have addressed this issue. It is ultimately a question of finding a balance between the independence of monetary authorities and the increasingly interconnected economies.

The empirical evidence that we will review throughout this work highlights, if not an explicit coordination, at least a certain degree of cooperation in decision-making by the different monetary authorities.

## **KEY WORDS**

Monetary policy, coordination, central banks, financial system, financial markets.

## LISTADO DE ABREVIATURAS

<b>Abreviatura</b>	<b>Significado</b>
<b>ABS</b>	Asset-Backed Securities
<b>APEC</b>	Asia-Pacific Economic Cooperation
<b>APP</b>	Asset Purchase Program
<b>BACEN</b>	Banco Central do Brasil
<b>BANXICO</b>	Banco Central de México
<b>BCBS</b>	Basel Committee for Banking Supervision
<b>BCCh</b>	Banco Central de Chile
<b>BIS</b>	Bank for International Settlements
<b>BoC</b>	Bank of Canada
<b>BoE</b>	Bank of England
<b>BoJ</b>	Bank of Japan
<b>BoK</b>	Bank of Korea
<b>BRC</b>	Banco República de Colombia
<b>CBDC</b>	Central Bank Digital Currency
<b>CBI</b>	Central Bank of India
<b>CBR</b>	Central Bank Russian Federation
<b>CBRT</b>	Central Bank Republic Turkey
<b>ECB</b>	European Central Bank
<b>ED</b>	Economías Desarrolladas
<b>EE</b>	Economías Emergentes
<b>FED</b>	Reserva Federal
<b>FSB</b>	Financial Stability Board
<b>IMF</b>	International Monetary Fund
<b>MBS</b>	Mortgage-Backed Securities
<b>MNB</b>	Magyar Nemzeti Bank (Banco Central Hungría)
<b>NB</b>	Norges Bank
<b>NBP</b>	Narodowy Bank Polski (Banco Central Polonia)
<b>PBoC</b>	Popular Bank of China
<b>PEPP</b>	Pandemic Emergency Purchase Programme
<b>QE</b>	Quantitative Easing
<b>RBA</b>	Reserve Bank of Australia
<b>RBNZ</b>	Reserve Bank of New Zealand
<b>SARB</b>	South African Reserve Bank
<b>SNB</b>	Swiss National Bank
<b>TLTRO</b>	Targeted Longer-Term Refinancing Operations

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	7
1.1. Elección y justificación del tema .....	7
1.2. Objetivos de la investigación .....	7
1.3. Metodología y estructura .....	8
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	9
2.1. Objetivos de política monetaria .....	9
2.2. Instrumentos de política monetaria .....	14
2.2.1. Medidas convencionales.....	14
2.2.2. Medidas no convencionales.....	16
2.2.3. Medidas de comunicación .....	20
2.2.4. Otras medidas .....	21
2.3. Independencia de los Bancos Centrales .....	23
2.4. Coordinación vs Cooperación.....	29
<b>3. ANÁLISIS PRÁCTICO</b> .....	38
3.1. Comparativa histórica entre políticas monetarias .....	38
3.1.1. Políticas monetarias en economías desarrolladas.....	39
3.1.2. Políticas monetarias en economías emergentes.....	48
3.2. Efectos de las decisiones de política monetaria en los mercados financieros .	58
3.2.1. Efectos en los mercados de Renta Fija .....	58
3.2.2. Efectos en los mercados de Renta Variable.....	62
3.2.3. Efectos en los mercados de divisas.....	67
<b>4. CONCLUSIONES</b> .....	69
<b>5. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	72
<b>6. LISTADO DE GRÁFICOS Y TABLAS</b> .....	75
<b>7. ANEXOS</b> .....	76

# **1. INTRODUCCIÓN**

## **1.1. Elección y justificación del tema**

En el actual contexto económico y financiero global, la coordinación entre los bancos centrales se ha convertido en una cuestión de creciente relevancia. Los bancos centrales desempeñan un papel esencial en la regulación de la oferta monetaria, la estabilización de los precios y la gestión de las crisis. Sin embargo, las economías están cada vez más interconectadas, lo que significa que las decisiones de un banco central pueden tener un impacto significativo en otras economías y en el sistema financiero global.

Acontecimientos como la crisis financiera de 2008, la pandemia de COVID-19 y el reciente entorno de elevadas presiones inflacionistas han acentuado la necesidad de una coordinación eficaz entre los bancos centrales para gestionar las crisis económicas a nivel mundial. En estas situaciones, la falta de cooperación puede tener consecuencias negativas, como volatilidad en los mercados financieros, devaluaciones de monedas e inestabilidad económica.

El propósito de este trabajo será explorar la evolución de la coordinación de políticas monetarias entre bancos centrales en el contexto económico y financiero mundial, y el impacto que generan las economías entre sí cuando los bancos centrales toman decisiones interconectadas. También se investigará qué impacto tiene en la estabilidad económica la independencia de los bancos centrales y la diferencia entre coordinación, colaboración y competencia entre ellos.

## **1.2. Objetivos de la investigación**

Las cuestiones a las que este trabajo intenta dar respuesta abarcan las siguientes:

- ¿En qué medida las decisiones de política monetaria se basan más en una acción coordinada a nivel global que en las condiciones internas de cada economía?
- ¿Cómo abordan y a qué desafíos se enfrentan los bancos centrales cuando toman sus decisiones de política monetaria?
- ¿Qué diferencias existen entre las políticas monetarias de las economías desarrolladas y las de los países emergentes y cuál ha sido su grado de convergencia en los últimos años?
- ¿Cómo afectan estas decisiones a los mercados financieros? ¿Se puede establecer alguna relación entre su comportamiento y los entornos de políticas monetarias?

### **1.3. Metodología y estructura**

Para alcanzar estos objetivos y evaluar las hipótesis planteadas se ha seguido una metodología mixta, utilizando técnicas tanto cualitativas como cuantitativas.

Por un lado, en la parte teórica se ha seguido un enfoque cualitativo mediante el análisis bibliográfico de diversas fuentes de información, tanto genéricas como específicas, para ofrecer una perspectiva amplia sobre la situación actual del tema objeto del trabajo. Entre las fuentes utilizadas se encuentran artículos científicos, libros, manuales, trabajos académicos, mandatos de bancos centrales, discursos de autoridades monetarias y revistas especializadas, entre otras.

En la sección 2.1 se describen los objetivos de los diferentes bancos centrales y su evolución a lo largo de la historia. En la sección 2.2 se detallan los instrumentos de política monetaria utilizados para lograr dichos objetivos, incluyendo tanto medidas tradicionales como no convencionales. En la sección 2.3 se analiza la independencia de los bancos centrales al tomar sus decisiones, tanto de los poderes políticos como de otros organismos monetarios internacionales y en la sección 2.4 se revisa la evolución histórica y la situación actual de las diferentes corrientes de opinión sobre la cooperación internacional en materia de política monetaria.

En la parte práctica se ha utilizado un enfoque cuantitativo a través de un análisis estadístico de las actuaciones de diversos bancos centrales en diferentes momentos del tiempo. Para ello, se han buscado relaciones causa – efecto entre sus decisiones y se han analizado sus potenciales impactos en los mercados financieros a través del estudio del comportamiento histórico de diferentes clases de activos.

Las fuentes utilizadas han sido bases de datos de organismos internacionales, bancos centrales y de sistemas de información financiera.

En esta parte práctica del trabajo, en la sección 3.1 se estudia la correlación histórica entre las decisiones de diferentes bancos centrales, tanto de economías desarrolladas como emergentes, especialmente durante las recientes crisis financieras. Por último, en la sección 3.2 se analizan los efectos prácticos de dichas decisiones en los mercados financieros, analizando la evolución de los mercados de renta fija, renta variable y divisas en distintos entornos de políticas monetarias.

## **2. MARCO TEÓRICO**

Los bancos centrales utilizan la política monetaria para gestionar los ciclos económicos. La mayor parte establecen objetivos explícitos de precios buscando tasas de inflación moderadas y estables en el tiempo, y algunos fijan adicionalmente metas de crecimiento económico o asociadas a otras variables macroeconómicas.

El principal instrumento de política monetaria es la fijación de los tipos de interés oficiales a los que los bancos comerciales pueden obtener dinero del banco central o depositarlo en él. Adicionalmente, las autoridades monetarias llevan a cabo operaciones de financiación a corto plazo en el mercado abierto para gestionar la liquidez y establecen unos requisitos de reservas mínimas que las entidades de crédito deben mantener en los bancos centrales nacionales.

Después de la crisis financiera mundial que comenzó en 2007, los bancos centrales de las principales economías avanzadas flexibilizaron sus políticas monetarias reduciendo los tipos de interés a corto plazo a niveles cercanos a cero, limitando las opciones de recortes adicionales. En respuesta a la pandemia de COVID-19, algunos bancos centrales utilizaron adicionalmente políticas monetarias no convencionales comprando en mercado activos financieros para bajar aún más las tasas de interés a largo plazo, proporcionando liquidez a los mercados y manteniendo el flujo de crédito. Para mitigar el estrés en los mercados de divisas y bonos, algunos bancos centrales de mercados emergentes realizaron intervenciones en sus tipos de cambio y, por primera vez, programas de compra de activos. Más recientemente, en respuesta al rápido crecimiento de la inflación, los bancos centrales de todo el mundo han endurecido sus políticas monetarias aumentando los tipos de interés a una velocidad y hasta unos niveles no vistos en mucho tiempo.

### **2.1. Objetivos de política monetaria**

Todos los bancos centrales disponen de unos mandatos que definen los principales objetivos que deben perseguir sus políticas monetarias. Dichos objetivos suelen estar fijados de una manera amplia, permitiendo a los bancos centrales desarrollar sus decisiones de política monetaria de una forma flexible y asegurando asimismo la estabilidad de sus actividades en el tiempo.

Los objetivos de cada autoridad monetaria suelen estar recogidos en textos legales de alto nivel. Desde constituciones nacionales (como el Banco de Brasil), tratados (como en el

caso del ECB<sup>1</sup>) o legislaciones que emanan de sus respectivos parlamentos (como el BOE<sup>2</sup> y la FED<sup>3</sup>).

En función de la tipología de objetivos se pueden distinguir (Gráfico 1, izquierda):

- Aquéllos que fijan como finalidad prioritaria la estabilidad de precios, mediante el establecimiento de un objetivo explícito de inflación. En líneas generales, los bancos centrales de las economías avanzadas sitúan dicho objetivo en una tasa de inflación en torno al 2%, mientras que los de las economías en desarrollo (especialmente en América Latina), lo fijan alrededor de un 4%.
- Aquellos que, adicionalmente a unos niveles controlados de precios, establecen objetivos asociados a otras variables macroeconómicas. Entre ellas se encuentran las tasas de desempleo, el crecimiento económico o la estabilidad del tipo de cambio.
- Otros incluyen además objetivos más amplios relacionados con la estabilidad del sistema financiero y, más recientemente, algunos asociados a cuestiones más genéricas como el cambio climático.

El foco de los bancos centrales en lograr la estabilidad de precios fue una respuesta al período de altas tasas de inflación experimentadas en las economías desarrolladas en los años 70 y en las economías emergentes en las décadas de los 80 y 90. La evolución de sus mandatos reforzando su papel para asegurar la estabilidad financiera y el crecimiento económico deriva en gran medida de la crisis financiera global de 2008.

El objetivo de una tasa de inflación estable a largo plazo está presente en los mandatos de todas las autoridades monetarias. No obstante, la interpretación de este mandato y la decisión de qué nivel de precios es el deseable y quién tiene que fijarlo (si el propio banco central, el Gobierno o ambos), puede tener consecuencias relevantes en la implementación de las políticas monetarias (Gráfico 1, derecha). Esto se analizará en detalle al abordar la independencia de las autoridades monetarias del poder político.

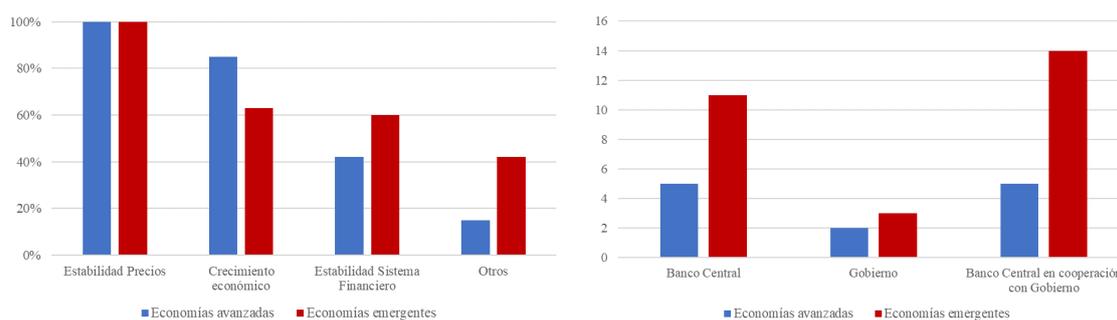
---

<sup>1</sup> En el siguiente link puede encontrarse la base jurídica completa del ECB, su organización y funcionamiento: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/13/el-banco-central-europeo>

<sup>2</sup> Bank of England Act, 1998

<sup>3</sup> Federal Reserve Act, 1913

## Gráfico 1. Objetivos Bancos Centrales



Fuente: Observator Finansowy (<https://www.obserwatorfinansowy.pl/in-english/macroeconomics/the-mandates-of-central-banks>)

Como ya se ha comentado, los mandatos de los bancos centrales y sus estrategias suelen ser estables en el tiempo para asegurar la credibilidad de sus decisiones de política monetaria y la búsqueda de objetivos a largo plazo. No obstante, estos marcos de actuación suelen revisarse periódicamente, para adecuar las políticas monetarias a los nuevos desafíos a los que se enfrentan las economías globales. Ejemplos recientes de estas revisiones en los principales bancos centrales del mundo, principalmente tras las recientes crisis financieras y la experiencia acumulada durante los últimos años para hacerles frente, han sido:

- Banco Central Europeo (ECB, por sus siglas en inglés): tras una revisión inicial en 2013, se realizó otra con carácter exhaustivo que concluyó con el establecimiento de una nueva estrategia en 2021<sup>4</sup>. En ella se ha mantenido como objetivo principal la búsqueda de la estabilidad de precios a largo plazo, si bien se han fijado explícitamente los objetivos de inflación, a la vez que se han detallado los nuevos instrumentos de política monetaria no convencional. Asimismo, se han establecido mecanismos de comunicación de las decisiones de política monetaria y se han introducido referencias a los nuevos desafíos a los que se enfrentan las economías mundiales (incluyendo, por ejemplo, el cambio climático y la aparición de las monedas digitales).
- Reserva Federal (FED)<sup>5</sup>: pese a mantener estables sus principales objetivos (precios estables, máximo empleo y moderados tipos de interés a largo plazo), desde el año 2012 llevan a cabo una revisión anual de sus principios básicos de actuación. Adicionalmente, ha adoptado un compromiso para revisar

<sup>4</sup> [https://www.ecb.europa.eu/home/search/review/html/ecb.strategyreview\\_monpol\\_strategy\\_statement.en.html](https://www.ecb.europa.eu/home/search/review/html/ecb.strategyreview_monpol_strategy_statement.en.html)

<sup>5</sup> [https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/files/FOMC\\_LongerRunGoals.pdf](https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/files/FOMC_LongerRunGoals.pdf)

detalladamente cada cinco años sus estrategias de política monetaria a largo plazo incluyendo los instrumentos a utilizar y sus prácticas de comunicación.

- Banco de Inglaterra (BOE)<sup>6</sup>: desde el año 2012, como respuesta a la crisis financiera, han añadido la promoción de la estabilidad del sistema financiero a su objetivo de mantenimiento de la estabilidad de precios a largo plazo.

Estas revisiones, generalmente centradas en la ampliación del ámbito de objetivos de las políticas monetarias, se están produciendo también en otros bancos centrales de distintos países (como es el caso de Nueva Zelanda y Suecia, por ejemplo). Como norma general, se está planteando añadir al objetivo primordial de estabilidad de precios, otros asociados al mantenimiento de unos niveles adecuados de crecimiento económico, desempleo y estabilidad financiera.

Por otra parte, los bancos centrales de muchas economías emergentes vienen durante los últimos años adoptando mandatos y estrategias alineadas con los de las economías avanzadas. En este sentido, muchos de ellos ya disponen de objetivos explícitos de inflación, así como otros principalmente asociados a la búsqueda de estabilidad en la cotización y valor de sus monedas.

El entorno económico a nivel mundial está generando un debate sobre la idoneidad de los actuales objetivos fijados por la mayor parte de bancos centrales (Krogstrup, 2022). Las recientes presiones inflacionistas generadas no sólo por razones internas sino derivadas de la creciente globalización, la aparición de nuevos agentes financieros que dificultan la transmisión de las decisiones de política monetaria a la economía y el uso cada vez más generalizado de medidas de intervención no convencionales, hacen más necesario que nunca una revisión continua de las estrategias de política monetaria. En este sentido, será crítico encontrar un equilibrio entre la deseable estabilidad de estas estrategias para no minar la credibilidad de los bancos centrales y su adaptación a las circunstancias cambiantes y a la cada vez mayor interdependencia entre las economías mundiales.

Por último, los riesgos sistémicos en los sistemas financieros surgidos a raíz de las recientes crisis financieras globales han puesto de manifiesto la necesidad de establecer un completo marco prudencial para mitigarlos. El papel de los bancos centrales en estas políticas prudenciales, como complemento a su tradicional tarea y actuando

---

<sup>6</sup> <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/annual-report/2012/boe-2012.pdf>

conjuntamente con otras autoridades políticas y supervisoras, es algo que también está cuestionándose activamente (IMF, FSB, BIS, 2016).

Cada vez surgen más voces que piden una redefinición amplia de las estrategias de los bancos centrales. Bajo el entendimiento de que la política monetaria es sólo una parte de la respuesta a la crisis, que no será efectiva salvo que se adopte simultáneamente con otras políticas fiscales, estructurales y regulatorias (Eichengreen et al, 2011).

**Tabla 1.** Ejemplos objetivos de bancos centrales

Banco Central	País	ED / EE	Objetivo Primario	Objetivo Secundario
ECB	Eurozona	ED	Estabilidad precios	Soporte política económica UE
FED	EE. UU.	ED	Estabilidad precios Máximo empleo	Crecimiento económico Moderados tipos interés LP
BOE	Reino Unido	ED	Estabilidad precios	Estabilidad sistema financiero Crecimiento económico y empleo
BOJ	Japón	ED	Estabilidad precios	
BOC	Canadá	ED	Estabilidad precios	Bienestar económico y financiero
SNB	Suiza	ED	Estabilidad precios	Soporte políticas económicas y de empleo
NB	Noruega	ED	Estabilidad precios	Estabilidad sistema financiero
RIKSBANK	Suecia	ED	Estabilidad precios	Crecimiento económico y empleo
RBA	Australia	ED	Estabilidad precios Máximo empleo	Crecimiento económico
RBNZ	Nueva Zelanda	ED	Estabilidad precios Máximo empleo	Estabilidad sistema financiero
BACEN	Brasil	EE	Estabilidad precios	
BANXICO	México	EE	Estabilidad precios Poder adquisitivo moneda nacional	Desarrollo sistema financiero Funcionamiento sistemas pago
BCCh	Chile	EE	Estabilidad precios Sistema pagos	
PBoC	China	EE	Estabilidad tipo cambio	Crecimiento económico
BRC	Colombia	EE	Estabilidad precios	Crecimiento económico y empleo
CBRT	Turquía	EE	Estabilidad precios	Soporte políticas económicas y de empleo
SARB	Sudáfrica	EE	Protección valor moneda local	Estabilidad precios Crecimiento económico sostenible

Fuente: Elaboración propia, basada en mandatos de Bancos Centrales y BIS<sup>7</sup>

<sup>7</sup> [https://www.bis.org/mc/currency\\_areas.htm?m=148](https://www.bis.org/mc/currency_areas.htm?m=148)

## **2.2. Instrumentos de política monetaria**

Los bancos centrales han llevado a cabo históricamente sus políticas monetarias ajustando la oferta de dinero a través de la fijación de los tipos oficiales de referencia. El entorno de tipos de interés tras la crisis financiera de 2008 y la pandemia Covid-19, en niveles cercanos e incluso por debajo de 0, puso de manifiesto la necesidad de implementar medidas adicionales para lograr los objetivos de política monetaria.

Así, los bancos centrales han utilizado en los últimos años instrumentos no convencionales como complemento a los tradicionales. Entre ellos se encuentran la provisión de liquidez en los mercados financieros, la ampliación de los plazos e importes de financiación a las entidades crediticias y los programas de compra de activos.

Adicionalmente, en la búsqueda de una mayor transparencia que logre anclar las expectativas de inflación y otorgue mayor visibilidad sobre sus decisiones futuras de política monetaria, todos los bancos centrales han reforzado activamente sus instrumentos y políticas de comunicación.

Se analizará cada uno de estos instrumentos de política monetaria, la forma en que se transmiten sus efectos a la economía real y las potenciales nuevas herramientas a disposición de las autoridades monetarias para afrontar futuros desafíos.

### **2.2.1. Medidas convencionales**

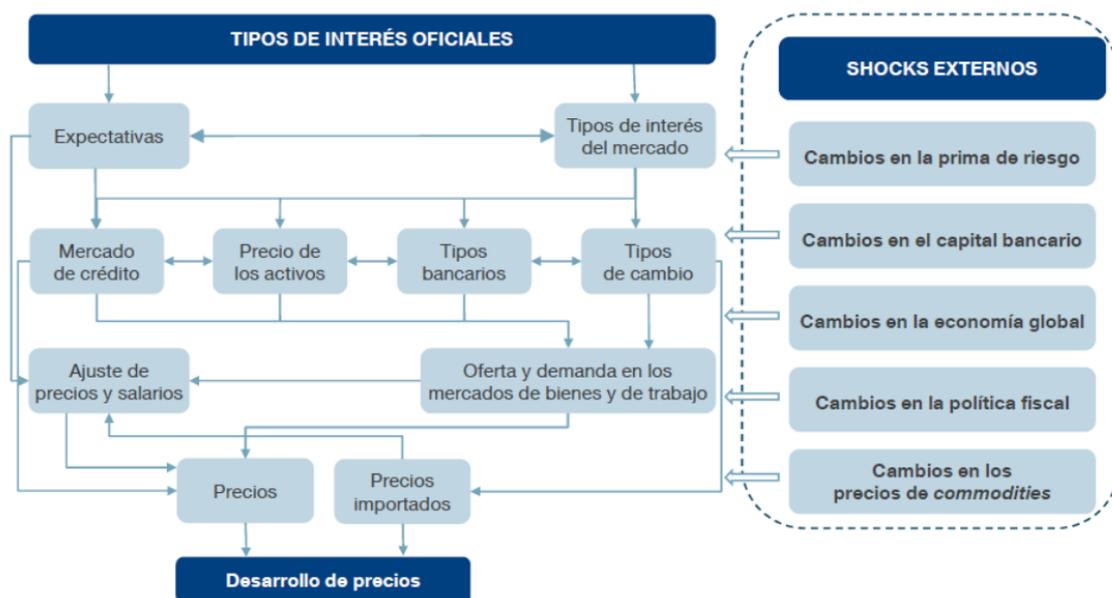
Los instrumentos de política monetaria convencional descansan básicamente en la gestión por los bancos centrales de los niveles de la base monetaria, es decir el dinero que crea y que presta a las entidades crediticias. Las principales medidas convencionales de política monetaria pueden resumirse en las siguientes:

- Tipos de referencia: tipos de interés oficiales clave a muy corto plazo (desde 1 día hasta 3 meses), a los que los bancos comerciales pueden obtener dinero del banco central o depositarlo en él.
- Operaciones en mercado abierto: compra o venta de valores en mercado para influir en la oferta de dinero y en las tasas de interés a corto plazo. Incluye, entre otros, repos, certificados de deuda, swaps de divisas y captación de depósitos a plazo fijo.

- Facilidades permanentes: posibilidad ofrecida a las entidades de crédito para la obtención de liquidez previa presentación de activos admisibles suficientes o para la realización de depósitos en el banco central.
- Requisitos mínimos de reservas que los bancos comerciales deben mantener en el banco central, para la gestión de la liquidez estructural en el sistema bancario afectando a la cantidad de dinero disponible para la actividad crediticia.

Mediante los movimientos de dichas variables (y la generación de expectativas sobre su futura evolución), el banco central trata de influir sobre la determinación de toda la curva de rentabilidades a diferentes plazos y sobre la liquidez que llega al resto de agentes económicos (la oferta monetaria) a través del sistema financiero. Este es el proceso que se denomina transmisión de la política monetaria (Manzano et al, 2019).

**Gráfico 2.** Mecanismo transmisión política monetaria convencional



Fuente: ECB

Las reglas de la política monetaria tradicional, enunciadas en base a la regla de Taylor (Taylor, 1993), establecen que el nivel óptimo de tipos de interés deberá ser función de los niveles actuales y esperados de precios, así como del crecimiento económico actual y potencial a largo plazo de cada economía.

Así, las decisiones de los bancos centrales deberán tender a tener un sesgo contracíclico. Si se observa un elevado crecimiento económico que puede poner en peligro la estabilidad de los precios, se optará por endurecer la política monetaria subiendo el tipo de interés de referencia, reduciendo así la base monetaria y elevando los tipos de interés aplicados a

los agentes de la economía real. En sentido contrario, si se detecta una ralentización del ciclo económico o riesgos deflacionistas, se tenderá a bajar los tipos de referencia ampliando así la oferta monetaria.

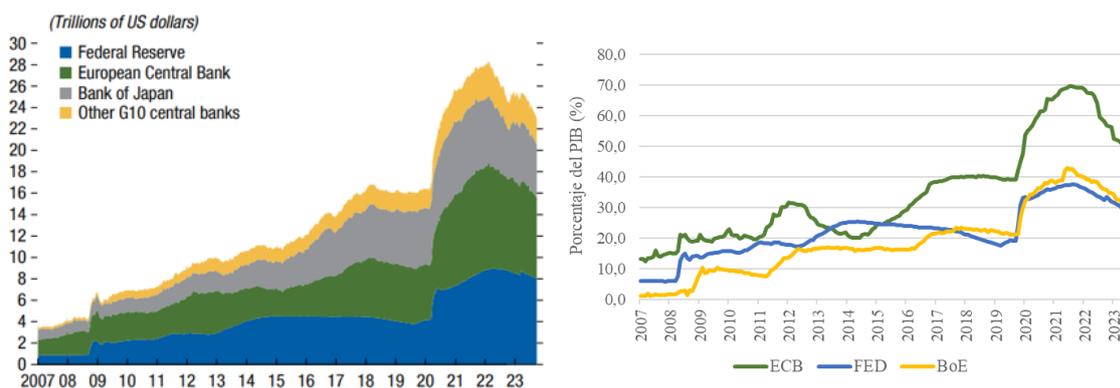
### **2.2.2. Medidas no convencionales**

Durante la crisis financiera, el marco operativo tradicional utilizado por los bancos centrales se demostró insuficiente. Ello fue debido a las dislocaciones en algunos segmentos del sistema financiero que dificultaban la transmisión de la política monetaria, y al hecho de que la duración y la magnitud de la crisis obligaron a llevar los tipos de interés de referencia a niveles del 0%, dejando a los bancos centrales sin margen para reducciones adicionales de tipos (Arce, 2019).

Como consecuencia, las principales autoridades monetarias complementaron sus marcos de actuación con varias herramientas de política monetaria no convencional, medidas que han tenido su continuidad para hacer frente a los efectos económicos derivados de la pandemia.

Estas medidas han generado un estímulo monetario sin precedentes, suponiendo un cambio significativo tanto en el tamaño como en la composición del balance de los principales bancos centrales. El volumen de estos balances se ha venido incrementando significativamente desde 2007, tanto en términos absolutos como en porcentaje del PIB, aunque durante los últimos meses se aprecia una cierta disminución gradual (Gráfico 3). La reciente reducción de los balances se está produciendo por una actitud pasiva de las autoridades monetarias mediante la no reinversión de emisiones que han ido venciendo, sin que de momento se aprecien señales generalizadas de una normalización monetaria más agresiva mediante la venta activa de sus instrumentos en balance. En todo caso, puede observarse que los tamaños de balance de los bancos centrales siguen situándose significativamente por encima de los observados tras el desencadenamiento de la crisis COVID en 2020.

**Gráfico 3. Balances Bancos Centrales. Evolución y tamaño como % PIB**



Fuente: Fondo Monetario Internacional, basado en datos de Bloomberg

Entre las principales medidas no convencionales, que se encuadran dentro de la denominada flexibilización cuantitativa (QE, por sus siglas en inglés) destacan:

- Programas de compra de activos (APP, por sus siglas en inglés): adquisiciones de bonos públicos y privados durante un horizonte temporal predeterminado. La compra de bonos corporativos tiene como objetivo reducir las primas de riesgo reduciendo los costes de emisión, promover la reapertura de los mercados primarios de estas emisiones, favorecer la transmisión de crédito a la economía real e incrementar la liquidez en el mercado de deuda privada. En el caso de la compra de deuda pública, persigue reducir los riesgos de una continuada caída de las expectativas de inflación por debajo de los objetivos de política monetaria, constituyendo un último recurso de flexibilización para evitar la deflación cuando los tipos de interés a corto plazo han alcanzado niveles del 0% (Manzano et al, 2019).
- Operaciones de refinanciación a largo plazo: operaciones que permiten a las entidades bancarias financiarse a largo plazo en unas condiciones favorables y vinculadas al comportamiento de sus carteras de crédito concedido al sector privado no financiero. Su justificación es asegurar una adecuada transmisión a la economía de la flexibilización de la política monetaria a través de la intermediación bancaria, permitiendo a los bancos seguir prestando a empresas y hogares en un contexto de fragmentación de los mercados financieros.
- Inyecciones de liquidez y líneas de swap abiertas entre los principales bancos centrales, para asegurar el correcto funcionamiento del mercado interbancario y la suficiente provisión de liquidez en cualquiera de sus monedas (especialmente dólares y euros).

La primera de las medidas no convencionales, mediante la compra de activos en mercado por parte de los bancos centrales, ha sido ampliamente utilizada por un gran número de autoridades monetarias desde la crisis de 2008. En la mayor parte de los casos, dichas compras se han ido prorrogando a través de distintos programas llegando casi hasta nuestros días. Algunos ejemplos de estas compras de activos han sido:

- El programa de compra de activos por parte del ECB se inició en 2014 y se ha ido extendiendo posteriormente a lo largo de varias fases, incluyendo una específica para hacer frente a la emergencia Covid (PEPP<sup>8</sup>), hasta la actualidad. Su objetivo ha sido asegurar el adecuado funcionamiento de los mecanismos de transmisión de la política monetaria y la implementación de la flexibilidad monetaria necesaria para lograr la estabilidad de precios.

La adquisición se ha centrado en distintas tipologías de instrumentos de renta fija: bonos públicos, bonos corporativos, valores respaldados por activos (ABS, por sus siglas en inglés) y *Covered Bonds*. Las compras netas de activos finalizaron en junio de 2022 y a partir de ahí sólo se han ido reinvertiendo (total o parcialmente) los bonos que iban venciendo hasta llegar a julio de 2023, cuando dichas reinversiones también se han paralizado.

- La Reserva Federal ha implementado cuatro programas de compra de activos desde la crisis financiera 2008. Su objetivo principal ha sido reducir las tasas de interés a largo plazo impulsando así la financiación de la economía, una vez que los tipos de intervención habían alcanzado niveles cercanos al 0%.

Las compras se concentraron en el mercado de renta fija, adquiriendo bonos de gobierno (*Treasuries*), deuda de agencias gubernamentales (*Fannie Mae*, *Freddie Mac*, y *Ginnie Mae*) y valores respaldados por hipotecas (MBS, por sus siglas en inglés). Adicionalmente ha llevado a cabo operaciones en el mercado secundario, intercambiando bonos a corto plazo por otros de vencimiento a largo plazo.

En mayo de 2022, la FED emitió un comunicado informando de sus planes para la reducción progresiva de su balance. Se establecieron límites de compra por tipología de activo, por encima de los cuales no se reinvertirían los cupones ni los activos que fueran venciendo.

- Tras la crisis financiera asiática de finales de los 90, el Banco de Japón inició un ambicioso programa de compra de activos, que incluyó tanto instrumentos de

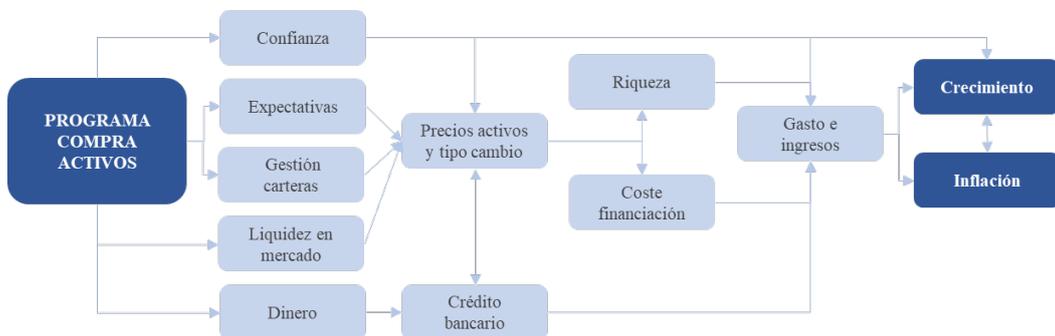
---

<sup>8</sup> Pandemic Emergency Purchase Programme

renta fija (bonos gubernamentales y corporativos) como de renta variable (acciones), con el objetivo de estimular la economía y luchar contra la deflación. Pese a los escasos resultados de esta iniciativa, tras la crisis de 2008 y especialmente en los últimos años tras la pandemia, se ha reactivado este programa esta vez centrado básicamente en la adquisición de bonos por un importe considerable en términos absolutos.

- El Banco de Inglaterra comenzó a usar las compras de activos de renta fija en marzo de 2009, en respuesta a la crisis financiera global. Las adquisiciones se han centrado casi exclusivamente en bonos gubernamentales, con una pequeña parte destinada a bonos corporativos. Las compras concluyeron a finales de 2021 a la vez que se dejaron de reinvertir los instrumentos vencidos y se han empezado a vender activos en balance en noviembre de 2022.
- Otros bancos centrales de economías desarrolladas, como el SNB (Suiza) y el Riksbank (Suecia), han empleado también estrategias de compra de activos dentro de sus políticas de flexibilización cuantitativa, aunque en unos importes menores.
- Algunas autoridades monetarias de economías emergentes han implementado recientemente políticas de compra de activos de renta fija, como respuesta a las condiciones económicas derivadas de la pandemia. Así los bancos centrales de algunos países europeos ( Hungría, Polonia, Rumanía, Croacia), asiáticos (Indonesia, Turquía) y latinoamericanos (Chile, Colombia, Costa Rica) han empezado a adquirir bonos gubernamentales en moneda local, aunque en mucha menor cuantía que en los programas establecidos en los países desarrollados.

**Gráfico 4.** Mecanismo transmisión medidas no convencionales



Fuente: BoE y elaboración propia

El ejemplo más relevante de la segunda de las medidas no convencionales, relativa a la financiación a entidades de crédito a plazos más largos de los habitualmente utilizados por los bancos centrales, han sido las operaciones de refinanciación a largo plazo con objetivo específico (TLTRO, por sus siglas en inglés) establecido por el ECB.

Dichas operaciones han ofrecido a las entidades bancarias de la zona euro financiación a largo plazo en condiciones muy favorables, en un intento de estimular su actividad crediticia y reforzar los efectos de las políticas monetarias en la economía real. Un primer programa se anunció en junio de 2014, un segundo (TLTRO II) en marzo de 2016 y una tercera serie (TLTRO III) en marzo de 2019. Adicionalmente, en abril de 2020 se estableció un programa específico (PELTRO<sup>9</sup>), para asegurar la liquidez del sistema financiero de la zona del euro y garantizar unas adecuadas condiciones del mercado monetario durante la pandemia.

Estos programas se establecieron con un horizonte temporal de tres o cuatro años, plazo muy superior al utilizado por el ECB para su operativa habitual de financiación y provisión de liquidez a corto plazo, tanto en operaciones a una semana (MROs<sup>10</sup>) como a tres meses (LTROs<sup>11</sup>).

La cantidad de financiación a la que los bancos comerciales podían acceder estaba vinculada al importe de sus carteras crediticias con compañías no financieras y hogares, y el tipo de interés aplicable se fijaba en base a las condiciones fijadas por cada entidad en los préstamos concedidos a esos destinatarios.

### **2.2.3. Medidas de comunicación**

Una pieza clave de la instrumentación de la política monetaria durante los últimos años ha sido la incorporación sistemática en las comunicaciones de los bancos centrales de orientaciones sobre el curso futuro de sus políticas (*forward guidance*), tanto en el caso de las medidas convencionales como de las no convencionales.

Ello ha contribuido al anclaje de las expectativas de los agentes económicos acerca de la senda futura para sus principales instrumentos, reduciendo las denominadas primas de plazo para los tipos de interés a medio y largo plazo.

---

<sup>9</sup> Pandemic Emergency Longer-Term Refinancing Operations

<sup>10</sup> Main Refinancing Operations

<sup>11</sup> Longer-Term Refinancing Operations

Por otra parte, la mayor transparencia no sólo sobre las decisiones de política monetaria, sino también sobre las discusiones para adoptarlas, ha contribuido a mejorar el entendimiento del público en general y a reforzar la credibilidad de los bancos centrales (Bernanke, 2020).

Entre las medidas de mejora de la comunicación y transparencia pueden destacarse las siguientes:

- Publicación de las actas de las reuniones de política monetaria, explicando las decisiones y detallando las discusiones y votos de cada miembro.
- Incorporación de expectativas sobre la futura evolución de las variables macroeconómicas, claves para la adopción de decisiones de política monetaria.
- Orientaciones sobre el curso futuro de los instrumentos de política monetaria (convencionales y no convencionales), incluyendo niveles y plazos esperados.
- Discursos y testimonios frecuentes de representantes de las autoridades monetarias sobre la situación económica actual y futura.
- Mayor detalle en la fijación de los objetivos de inflación y crecimiento económico, hasta ahora sólo descritos de manera muy amplia en los mandatos de cada autoridad monetaria.
- Revisión periódica de los principios y estrategias a largo plazo de los bancos centrales.

#### **2.2.4. Otras medidas**

Recientemente están surgiendo nuevas circunstancias que cuestionan hasta dónde tiene que llegar el papel activo de los bancos centrales y qué instrumentos deberían utilizar para contribuir a la estabilidad del sistema financiero mundial (Krogstrup, 2022).

Por un lado, está la aparición de nuevos actores y plataformas en la prestación de servicios financieros diferentes a las entidades crediticias tradicionales, así como la creciente digitalización de dichos servicios. Estos nuevos intervinientes dificultan la tradicional transmisión de las decisiones de política monetaria a la economía real a través del crédito bancario. Asimismo, al tratarse de agentes mucho menos regulados, exigen el desarrollo de unas labores de supervisión y regulación adicionales a las existentes para los participantes en el sistema financiero tradicional. No sólo para reducir los riesgos sistémicos, sino también para asegurar una igualdad de condiciones a todos los intervinientes en el desarrollo de las actividades de intermediación financiera.

Otro tema de creciente importancia es la irrupción de las monedas digitales y su potencial impacto en los sistemas de pagos y en el uso del dinero en efectivo. En este sentido, se están elaborando numerosas regulaciones sobre el tratamiento de criptoactivos y varios bancos centrales están desarrollando sus propias monedas digitales (Central Bank Digital Currency, CBDC por sus siglas en inglés), en un intento de proporcionar a los ciudadanos dinero digital público sin necesidad de depender de proveedores externos privados.

Por último, también existen corrientes de opinión solicitando que los bancos centrales comiencen a tomar un papel más activo en la financiación del cambio climático y en la transición a una economía verde libre de emisiones.

### **2.3. Independencia de los Bancos Centrales**

Existe un consenso generalizado sobre el hecho de que los objetivos de política monetaria deben ser fijados por las autoridades políticas, pero que la aplicación de las políticas para la consecución de esos objetivos debe estar libre del control político. En este sentido, se suele distinguir entre “objetivos independientes” e “instrumentos independientes”. La libertad de los bancos centrales para fijar sus propios objetivos es difícil de justificar en sociedades democráticas, pero su capacidad para tomar las decisiones de política monetaria sin interferencias es vital para la estabilidad de la economía (Bernanke, 2010).

Esas decisiones deben adoptarse en función de lo que sea mejor en cada momento para la economía con una visión a largo plazo, independientemente de consideraciones políticas de corto plazo. Las autoridades monetarias deben ser plenamente responsables ante la sociedad por sus decisiones, pero la teoría y la experiencia demuestran que aislar las decisiones de política monetaria de las presiones políticas contribuye a conseguir los objetivos macroeconómicos y la estabilidad del sistema financiero.

Para alcanzar la estabilidad de precios y un crecimiento económico sostenible, las autoridades monetarias deben conseguir un equilibrio entre las tasas de crecimiento y las capacidades productivas de sus economías. Para ello, deberán adoptar una visión a largo plazo, que puede tener consecuencias temporales no deseables en el corto plazo.

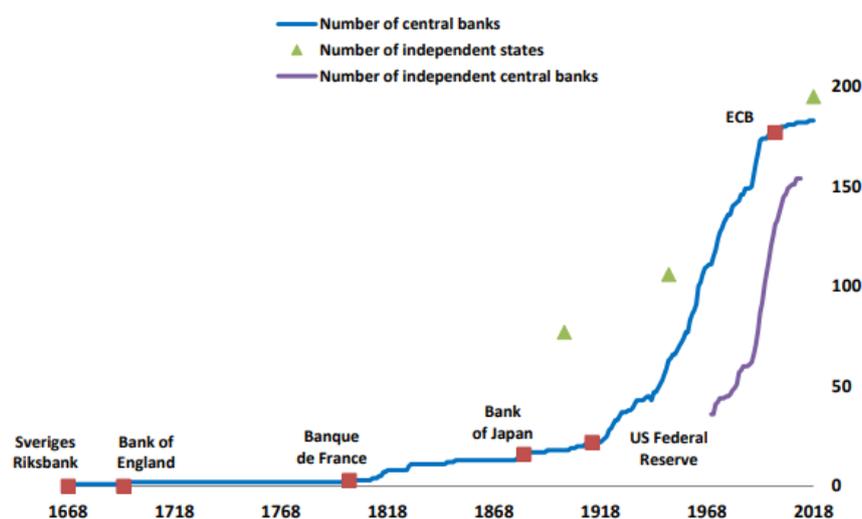
Por el contrario, si existen injerencias de las autoridades políticas en las decisiones de política monetaria, se tenderá a ejercer presiones para estimular la economía y conseguir objetivos a corto plazo. Esas ganancias en términos de mayor crecimiento económico o disminución del desempleo, aunque puedan ser populares para, por ejemplo, una campaña electoral, no son sostenibles en el tiempo e irremediabilmente conducirán a presiones inflacionistas que empeorarán las perspectivas económicas a largo plazo.

La independencia de los bancos centrales no supone en ningún caso que las autoridades monetarias no tengan que estar sujetas a controles y ser responsables respondiendo por sus actos. Los principios democráticos exigen que cualquier banco central deba rendir cuentas de la consecución de sus objetivos y responder de ellos ante el público y sus representantes electos. Asimismo, a los miembros de los bancos centrales se les exige demostrar regularmente que están cumpliendo con sus mandatos y ser cada vez más transparentes en la comunicación de sus estrategias, decisiones y proyecciones económicas.

En este sentido, está comúnmente aceptado que los objetivos de un banco central y los instrumentos a su disposición para conseguirlos sean fijados por el poder político y se reflejen en normas jurídicas de alto nivel.

La historia de los bancos centrales no ha alcanzado la mayoría de edad hasta finales del siglo XX. En el inicio de ese siglo, tan sólo existían 18 bancos centrales funcionando como regla general como agentes y organismos dependientes de sus respectivos gobiernos (Gráfico 5). La mayoría no tenía un mandato bien definido, mucho menos independiente, en la fijación de políticas de estabilidad financiera. Actualmente existen alrededor de 200 bancos centrales y el número de ellos con una independencia operativa en la fijación de políticas monetarias alcanza niveles del 80% – 90% (Haldane, 2020).

**Gráfico 5.** Evolución histórica bancos centrales



Fuente: Central Banking Directory (<https://www.centralbanking.com>)

El concepto de independencia de los bancos centrales ha evolucionado también a lo largo de los últimos años. Tras la etapa de tasas de inflación elevadas durante las décadas de los 70 y 80, numerosos estudios establecieron un vínculo estadísticamente significativo entre el nivel y volatilidad de la inflación y el grado de independencia de los bancos centrales (por ejemplo, Alesina, 1993).

Este hecho llevó a replantearse las prácticas de política monetaria en muchos países, incrementándose paulatinamente los niveles de independencia de las autoridades monetarias. A modo de ejemplo:

- El Banco de Inglaterra, uno de los bancos centrales más antiguos del mundo, fue un agente del Tesoro británico hasta bien entrado el siglo XX. En 1997, se convirtió en una entidad independiente.
- La independencia del Banco Central Europeo fue un elemento clave en su creación en junio de 1998.
- La Reserva Federal, aunque fue creada como un banco central independiente en 1913, ha ido consiguiendo un mayor grado de independencia efectiva del Tesoro a lo largo de los años. En 1977, se consiguió la separación efectiva de ambos organismos, otorgando libertad total a la FED para la adopción de decisiones tendentes a la consecución de los objetivos de política monetaria fijados por el Congreso.
- La regulación del Banco de Japón fue revisada en 1997, garantizando su independencia y limitando significativamente la capacidad de influencia del Ministerio de Economía.

El éxito de las políticas monetarias en los últimos años logrando unas tasas de inflación bajas y estables, derivado en gran medida de esa independencia de los bancos centrales, está amenazado hoy en día por diversas circunstancias políticas y económicas. En el primer caso por el auge de los populismos y nacionalismos y en el segundo por la ampliación del perímetro de actuación de los bancos centrales en las crisis financieras recientes.

El problema de la politización no es algo novedoso y ya se experimentó durante los años 70, cuando la inacción de los bancos centrales para subir los tipos de interés por sus efectos negativos a corto plazo en el empleo desembocó en un largo periodo de elevadas tasas de precios. Esta tentación para intentar influir en las decisiones de política monetaria con objetivos políticos de corto plazo está resurgiendo con la aparición de corrientes políticas populistas y proteccionistas en varios países del mundo. La capacidad de influencia, cuando no designación directa, de los miembros de los organismos monetarios por parte de la clase política supone un riesgo cada vez más evidente. Adicionalmente, el mantenimiento del equilibrio entre las diferentes corrientes políticas en organismos como la FED y el ECB puede comprometer también la necesaria independencia de sus futuras decisiones (The Economist, 2019).

El establecimiento de instrumentos de política monetaria no convencionales, especialmente los programas de compras de activos llevados a cabo por numerosos bancos centrales, ha difuminado la separación entre políticas monetarias y fiscales. La rápida expansión de los balances de los bancos centrales y sus enormes carteras de activos de renta fija (públicos y privados) está cuestionando el papel tradicional de la política monetaria y su grado de separación de las decisiones meramente políticas (Haldane, 2017).

Una de las herramientas a través de las cuales los bancos centrales están intentando reforzar su independencia es la forma en la que toman sus decisiones, que ha ido evolucionando a lo largo de los años desde decisiones individuales a colegiadas. En los comités de política monetaria con un enfoque individualista las decisiones se toman votando y publicando los votos de cada uno de sus miembros, mientras que en los que siguen un enfoque colegiado, las decisiones se toman colectivamente.

Se describe a continuación el proceso de toma de decisiones en los tres principales bancos centrales (ECB, FED y BoE), analizando sus resultados y las potenciales implicaciones de los diferentes enfoques que siguen.

**Tabla 2.** Proceso de toma de decisiones en los principales bancos centrales

	ECB	FED	BoE
<b>Organismo toma decisiones</b>	Consejo Gobierno	Federal Market Open Committee (FOMC)	Monetary Policy Committee (MPC)
<b>Número miembros</b>	25	12	9
<b>Composición</b>	6 miembros del Comité Ejecutivo + los gobernadores de los bancos centrales nacionales de los 19 países de la zona euro	7 miembros del Comité Gobernadores + presidentes de la Reserva Federal Nueva York + 4 presidentes del resto de 11 Reservas Federales (rotación anual)	Gobernador + 3 subgobernadores + Economista Jefe + 4 miembros externos
<b>Nacionalidades</b>	Todas las de la zona euro	Ciudadanos americanos	Mixto, pero predominantemente británicos
<b>Derecho a voto</b>	6 miembros del Comité Ejecutivo + 15 votos de 15 de los gobernadores de BC nacionales (rotación mensual)	12 miembros del FOMC	9 miembros del MPC
<b>Toma de decisiones</b>	Colegiada	Votación	Votación
<b>Detalle de votaciones</b>	No	Sí	Sí
<b>Frecuencia reuniones</b>	Cada 6 semanas (cerca de 8 veces al año)	8 veces al año	8 veces al año

Fuente: Demertzis (2022)

El movimiento hacia la toma de decisiones por comités, en lugar de por personas individuales, coincide con el refuerzo de la independencia de los bancos centrales a finales del siglo XX (Blinder, 2007). Era una consecuencia natural de unas autoridades

monetarias con cada vez mayor libertad para tomar decisiones sin estar sujetos a las órdenes de sus gobiernos.

Aunque en los tres casos de los bancos centrales analizados las decisiones se toman por comités, el enfoque seguido por cada uno difiere ligeramente:

- Banco Central Europeo: sistema colegiado, en el que las decisiones se toman por consenso y se presentan como alcanzadas por el órgano de decisión.
- Banco de Inglaterra: enfoque individualista en el que cada miembro expresa sus opiniones y vota, publicándose posteriormente los votos emitidos por cada uno.
- Reserva Federal: sistema mixto en el que, aunque cada miembro vota y esos votos son publicados, se emite un comunicado conjunto del órgano colegiado y respaldado por todos los miembros.

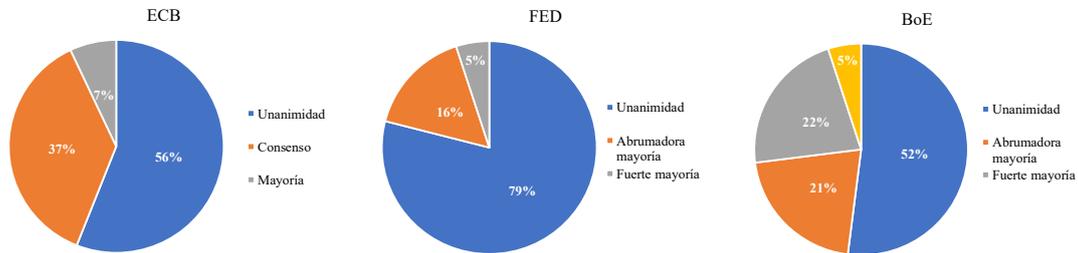
Todos estos enfoques presentan ventajas e inconvenientes y no existe ninguno que pueda considerarse el mejor (Blinder, 2007). La opción individualista permite construir decisiones en base a diferentes opiniones, pero presenta el desafío de comunicar efectivamente al público las razones de cada decisión y transmitir una imagen de unidad que no mine su credibilidad. El enfoque colegiado, por su parte, consigue que todos los miembros se hagan responsables de las decisiones, pero tiene el riesgo de caer en el pensamiento grupal y no transparentar posibles voces discordantes dentro del órgano de decisión.

En cuanto a las herramientas de comunicación, los órganos individualistas utilizan la publicación de las actas de las reuniones para transmitir tanto las decisiones adoptadas como los puntos de desacuerdo. Por su lado, los órganos colegiados hacen uso de los comunicados como forma de transparentar sus decisiones.

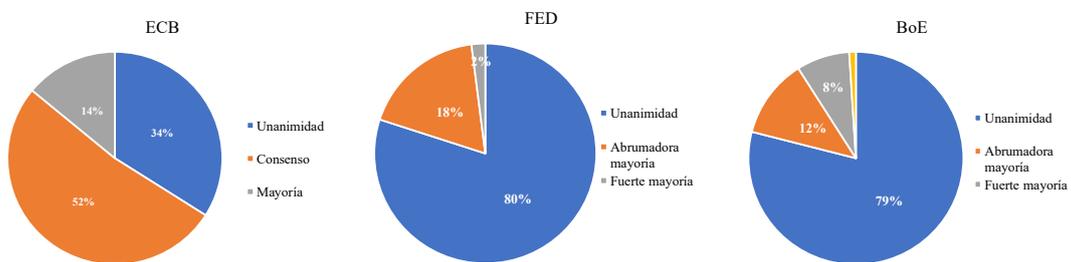
Revisando los procesos de toma de decisiones de política monetaria durante los últimos años, se puede concluir que los tres bancos centrales analizados tienden a buscar decisiones por consenso independientemente del enfoque (individualista o colegial) que sigan (Demertzis, 2022). Así, se observan porcentajes similares de decisiones por unanimidad en el ECB y BoE, siendo estos mayores en el caso de la FED. Estos porcentajes son todavía más acentuados en el caso de la adopción de medidas no convencionales, como los programas de compra de activos, demostrando su

excepcionalidad y la necesidad de transmitir señales claras a los agentes económicos cuando van a ser implementadas (Gráficos 6 y 7).

**Gráfico 6.** Toma de decisiones sobre tipos de interés



**Gráfico 7.** Toma de decisiones sobre compra de activos



Fuente: Demertzis (2022), basado en comunicados ECB, FED y BoE de junio 1997 a mayo 2022

También se observa que esta búsqueda de la unanimidad es más evidente en las decisiones que suponen un endurecimiento de las condiciones monetarias, lo que parece razonable dado su interés en transmitir señales convincentes a la hora de adoptar medidas que puedan impactar negativamente en la economía.

Otra de las herramientas con las que cuentan los bancos centrales para reforzar su credibilidad, a la vez que mejoran el conocimiento del público sobre la economía y el sistema financiero, son las políticas activas de comunicación y el establecimiento de programas educativos. Como ya se ha comentado a lo largo de este trabajo, son varias las autoridades monetarias que están trabajando en este sentido, en un intento de recuperar la confianza del público en general y contrarrestar las tentaciones del poder político de interferir en su actividad.

## 2.4. Coordinación vs cooperación

El debate sobre la necesidad de un mayor grado de cooperación internacional en las políticas monetarias no es algo nuevo. Ya en 1967, Sir John Hicks en su famoso *Critical essays on monetary theory* argumentaba que los bancos centrales nacionales tenían limitada su influencia debido a que “sólo en una economía que sea en gran medida autónoma, un banco central nacional puede ser un verdadero banco central; con el desarrollo de los mercados mundiales, y (especialmente) de los mercados financieros mundiales, los bancos centrales nacionales han bajado de nivel, convirtiéndose en bancos únicos en un sistema mundial .... Así, el problema que fue (parcialmente) resuelto por el establecimiento de los bancos centrales nacionales ha reaparecido.... a nivel mundial” (Hicks, 1967).

Este dilema sobre la existencia de bancos centrales nacionales, buscando cumplir con sus objetivos de política monetaria a nivel local, pero actuando en unas economías cada vez más interconectadas, ha resurgido con fuerza tras las últimas crisis financieras globales. Recientemente están surgiendo quejas sobre los efectos secundarios transfronterizos de las políticas monetarias y peticiones de una mayor cooperación internacional, lo que contrasta con el sistema monetario en vigor durante la década de los 80 y 90 (Taylor, 2013).

La teoría vigente en esos años defendía que, en un sistema financiero con tipos de cambio flexibles, las ganancias derivadas de una cooperación monetaria internacional serían insignificantes comparadas con las alcanzadas por un sistema en el que cada banco central siguiera su propia política intentando optimizar el comportamiento económico de su país. Esta idea se apoyaba asimismo en el desarrollo de los marcos de actuación de las autoridades monetarias tras la década de los 70, en el que los bancos centrales adoptaron reglas monetarias más estrictas y establecieron objetivos explícitos de estabilidad a largo plazo. Adicionalmente, varios bancos centrales de economías emergentes se sumaron a esta tendencia contribuyendo a la estabilidad del sistema financiero mundial. La situación era como un equilibrio perfecto en el que cada país decidía su propia política monetaria más beneficiosa, en el entendimiento de que el resto de los países harían lo mismo.

Según este enfoque tradicional, la mejor forma de asegurar la estabilidad de la economía global sería que cada banco central se centrara en sus respectivos objetivos de inflación y crecimiento económico. Esta visión era análoga a la teoría tradicional sobre regulación

financiera, según la cual una efectiva regulación macroprudencial de cada institución individual aseguraría la estabilidad de todo el sistema financiero mundial. Pero esta visión ha cambiado tras la crisis de 2008, y en los últimos años se están dando pasos decididos para el establecimiento de una efectiva cooperación internacional en materia regulatoria y supervisora (Mohan, 2014).

Existe un convencimiento cada vez más generalizado sobre que el tradicional enfoque de la política monetaria tiene que ser reconsiderado. Bajo esta perspectiva, los bancos centrales nacionales deberían ir más allá de sus objetivos primarios de estabilidad de precios, estableciendo un objetivo específico para la consecución de la estabilidad financiera a nivel global mediante el uso de medidas macroprudenciales junto con los tradicionales instrumentos de política monetaria.

Con este objetivo, la cooperación entre bancos centrales no debería restringirse a la política monetaria, sino extenderse a otros ámbitos de su actuación, como la regulación y la estabilidad financiera, en los que la coordinación ha funcionado de una manera más eficaz (Caruana, 2012). De hecho, los acuerdos en estos aspectos han experimentado un impulso importante tras la crisis bajo el paraguas del G-20, y con el apoyo efectivo del Consejo de Estabilidad Financiera (FSB, por sus siglas en inglés) y el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (BCBS, por sus siglas en inglés).

Las decisiones adoptadas en el seno del FSB, cuyo objetivo principal es la implementación de políticas de regulación financiera a nivel mundial, se toman por consenso de sus miembros. Por su parte el BCBS, aunque no es propiamente una organización internacional sino un foro de cooperación sin autoridad formal supranacional, ha permitido avanzar significativamente en la fijación de estándares para armonizar los requisitos de solvencia y los principios de supervisión bancaria (Manzano et al, 2019).

Durante las últimas décadas, la cooperación internacional para establecer estándares internacionales de regulación y supervisión para las entidades bancarias ha sido muy relevante, incluyendo intercambios de información entre países, decisiones conjuntas a nivel mundial y normas fijadas estos organismos internacionales basadas en el consenso. Por ejemplo, se han fijado definiciones únicas para términos de capital, activos ponderados por riesgo y ratios mínimos de capital.

Los acuerdos alcanzados en materia regulación, requerimientos de capital y estándares de gestión de liquidez, cuya implementación es vigilada desde estos mismos foros, está contribuyendo a garantizar un sistema financiero más sólido y solvente a nivel global (Gallego, 2014).

Pero, ¿qué ha cambiado para que ese equilibrio antes mencionado parezca haberse roto?

Una explicación puede venir del hecho de que algunos bancos centrales han empezado a desviarse de sus políticas monetarias óptimas, utilizando además instrumentos de política monetaria no convencionales. Lo cual podría haber forzado a otros bancos a hacer lo mismo, adoptando medidas que no estarían justificadas en base a consideraciones meramente domésticas (Taylor, 2013).

Por ejemplo, si la política monetaria de un país se vuelve excesivamente acomodaticia reduciendo significativamente sus tipos de interés, las autoridades monetarias de otro país se preocuparán por la potencial apreciación de su tipo de cambio y mantendrán sus tipos de interés también en niveles bajos, desviándose de sus reglas internas de política monetaria. Este efecto tendrá mayor importancia en economías emergentes de América Latina y Asia, donde los efectos de variación y volatilidad en sus tipos de cambio prevalece muchas veces sobre otras consideraciones de política monetaria.

De hecho, existen algunas evidencias empíricas del impacto de las políticas monetarias extranjeras en las decisiones de los bancos centrales nacionales:

- El Banco de Noruega, que proporciona en los comunicados de política monetaria un gran nivel de detalle sobre el racional de sus decisiones, reconoció explícitamente que en 2010 redujo su tasa de referencia porque los tipos de interés estaban bajando significativamente en el resto del mundo.
- El Banco de Japón adoptó una serie de medidas no convencionales en 2012, incluyendo la compra masiva de activos financieros. Esta decisión vino precedida de fuertes presiones por parte del gobierno, preocupado por los negativos efectos económicos derivados de la apreciación del yen tras la política de tipos cero y el programa de compra de activos implantado por la Reserva Federal.

Otra explicación puede venir de las diferentes circunstancias económicas vigentes tras la crisis financiera de 2008. Para hacerla frente, los bancos centrales de las principales economías desarrolladas aplicaron unas políticas monetarias extremadamente

expansivas, bajando drásticamente las tasas de referencia oficiales y utilizando otras medidas no convencionales que redujeron los tipos de interés a largo plazo. Este entorno de bajos tipos de interés generó una búsqueda activa de rentabilidades, provocando un masivo flujo de capitales hacia las economías emergentes, con el consiguiente incremento de la volatilidad en sus tipos de cambio y complicando la gestión de su situación macroeconómica (Mohan, 2014).

Por último, esa ruptura del equilibrio anterior viene también derivada de unos mercados financieros cada más integrados y globalizados. En este sentido, a la hora de tomar sus decisiones de política monetaria, los bancos centrales deberían prestar atención no sólo a las tendencias de crecimiento económico e inflación locales, sino también al impacto de sus medidas en los países de su entorno.

Parece evidente que, aunque las decisiones de cada banco central se adopten en base a condiciones domésticas, sí tendrían efectos secundarios en otros países a través de movimientos en los flujos de capitales, tipos de cambio y evolución del precio de materias primas y otros activos financieros.

Existen numerosas evidencias que muestran la existencia de efectos secundarios derivados las políticas monetarias adoptadas por los países desarrollados. Estos efectos son especialmente relevantes para las economías emergentes, dependiendo su magnitud de la mayor o menor vulnerabilidad macroeconómica de cada país medida en términos de inflación, volumen de reservas internacionales, deuda externa, déficit y niveles del crédito al sector privado (Clarida, 2021).

Las crisis en los países emergentes también pueden tener efectos en las economías de las naciones desarrolladas, aunque su impacto ha sido diferente a lo largo de la historia. La crisis del peso mexicano en 1994 y la crisis financiera asiática en 1997 tuvieron sólo un impacto moderado en las economías americana y europea, debido a los flujos que buscaron refugio en los activos de estas naciones presionando a la baja la rentabilidad de sus bonos. Sin embargo, otras como la quiebra de Rusia en 1998, la crisis de deuda gubernamental en algunos gobiernos periféricos de la zona euro en 2011 y los temores a una recesión en China en 2015, tuvieron efectos significativos a nivel mundial generando episodios de alta volatilidad y forzando a muchos bancos centrales a adoptar medidas de flexibilización monetaria.

Estos efectos secundarios se ven acentuados por el hecho de que no todos los países comparten el mismo régimen de política monetaria (por ejemplo, persiguiendo objetivos de inflación, de crecimiento o de estabilidad del tipo de cambio) y por el uso reciente de intervenciones de política monetaria no convencionales.

El hecho de que los tipos de cambio flexibles no siempre proporcionen un aislamiento suficiente frente a los shocks externos (por la importancia de la financiación en moneda extranjera en muchas economías emergentes) o que los mercados de bonos estén altamente integrados internacionalmente y sean potentes canales de transmisión de las políticas monetarias ilustran las externalidades que generan dichas políticas. En consecuencia, la suma de las políticas más adecuadas a nivel nacional puede no dar lugar a la política más apropiada a nivel global (Caruana, 2012).

La reciente revisión de los marcos de actuación de varios bancos centrales, como el ECB y la Reserva Federal, puede ser otro ejemplo de la creciente correlación entre las políticas monetarias. Las similitudes introducidas en sus estrategias, instrumentos y políticas de comunicación ponen de manifiesto la cada vez mayor importancia de las fuerzas económicas globales y la interdependencia de las economías a nivel mundial.

Dado el grado de globalización de los sistemas financieros, parece sorprendente que la teoría monetaria siga concluyendo que los beneficios de la coordinación internacional son irrelevantes, cuando no contraproducentes (Mohan, 2014).

Los marcos de decisión de los bancos centrales les llevan a fijar sus políticas monetarias con criterios básicamente nacionales, guiados por mandatos orientados al mantenimiento de la estabilidad macroeconómica a nivel local. Aunque es cierto que ha habido a lo largo de la historia algunas excepciones.

En los momentos más agudos de la crisis de Lehman Brothers, hubo algunos episodios significativos de cooperación, como las líneas swap abiertas por la Reserva Federal y por el Banco Central Europeo en los primeros momentos de la crisis para la provisión de dólares y euros a otros bancos centrales (incluidos algunos de los principales emergentes). En 2013, estos acuerdos puntuales de permuta de liquidez entre los principales bancos centrales mundiales (ECB, FED, BoE, BOJ, BOC y SNB) se convirtieron en acuerdos permanentes<sup>12</sup>, con el objetivo de asegurar un adecuado suministro de liquidez en

---

<sup>12</sup> <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2013/html/pr131031.es.html>

cualquiera de sus monedas aliviando así las potenciales tensiones en los mercados financieros.

Asimismo, en octubre de 2008, los bancos centrales de las principales economías avanzadas redujeron simultáneamente sus tipos de interés, en un movimiento concertado. En el propio comunicado de la FED tras este recorte, se mencionaba que esta acción coordinada era preferible a las decisiones unilaterales: *“Al demostrar que los encargados de formular políticas en todo el mundo trabajan en estrecha colaboración, tienen una visión similar de las condiciones económicas mundiales y están dispuestos a adoptar medidas enérgicas para hacer frente a esas condiciones, la acción coordinada puede ayudar a fomentar la confianza de los consumidores y las empresas y, por lo tanto, producir mayores beneficios económicos que la acción unilateral”*<sup>13</sup>.

Adicionalmente, existen multitud de reuniones de organismos internacionales o de los propios gobernadores de los bancos centrales que ofrecen oportunidades para avanzar en esa dirección. A modo de ejemplo:

- Reuniones del G-7 y G-20, que reúnen a ministros de finanzas y gobernadores de bancos centrales de las principales economías avanzadas y emergentes del mundo para discutir cuestiones económicas mundiales, incluida la coordinación de las políticas monetarias. Así por ejemplo el G-20, que representa el 85% del PIB mundial, tiene entre sus objetivos principales la coordinación de políticas para lograr la estabilidad económica mundial y el crecimiento sostenible, la promoción de regulaciones financieras que permitan prevenir nuevas crisis y la reforma de la arquitectura financiera internacional (Manzano et al, 2019).
- Reuniones del Banco de Pagos Internacionales (BIS por sus siglas en inglés): el BIS organiza reuniones y conferencias periódicas que reúnen a banqueros centrales y autoridades financieras para discutir la estabilidad financiera, la política monetaria y las regulaciones bancarias internacionales.
- Reuniones del Fondo Monetario Internacional (IMF por sus siglas en inglés) y del Banco Mundial: sus reuniones anuales son eventos clave en los que banqueros centrales, ministros de finanzas y responsables políticos se reúnen para discutir la evolución económica mundial, las políticas monetarias y la estabilidad financiera.

---

<sup>13</sup> Board of Governors of the Federal Reserve System, 2008

- Foros del Banco Central Europeo (ECB): en los que banqueros centrales, académicos y responsables políticos discuten sobre política monetaria, investigación económica y estabilidad financiera dentro de la eurozona y a nivel mundial.
- Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC, por sus siglas en inglés): sus reuniones incluyen a representantes de las economías de la cuenca del Pacífico para discutir la cooperación económica, incluyendo asuntos de política monetaria.

Sin embargo, rara vez en dichas reuniones se establecen compromisos, al menos explícitos, que permitan afirmar que existe una voluntad clara de establecer políticas monetarias globales de una manera formal (Clarida, 2021).

Otro ejemplo del reconocimiento de los potenciales beneficios de un cierto grado de cooperación monetaria a nivel internacional fue el comunicado de los líderes del G-20, tras el colapso de Lehman en octubre de 2008. En él acordaron que *“se necesita una respuesta normativa más amplia basada en una cooperación macroeconómica más estrecha, para restablecer el crecimiento, evitar los efectos secundarios negativos y apoyar a las economías de mercados emergentes y a los países en desarrollo”*<sup>14</sup>. En ese sentido, se constituyeron varios grupos de trabajo con los objetivos de mejorar la regulación y reforzar la transparencia, fomentar la cooperación internacional, promover la integridad de los mercados financieros y reformar el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial y otros organismos multilaterales.

No obstante, en 2013, los mismos líderes del G-20 parecieron respaldar la teoría tradicional en la que las decisiones de cada banco central deben basarse en sus condiciones económicas domésticas: *“La política monetaria seguirá orientada hacia la estabilidad de los precios internos y el apoyo a la recuperación económica de acuerdo con los mandatos respectivos de los bancos centrales”*, aunque *“teniendo en cuenta los riesgos y los efectos secundarios negativos no deseados de largos períodos de flexibilización monetaria. Reconocemos que el crecimiento fortalecido y sostenido irá acompañado de una eventual transición hacia la normalización de las políticas monetarias. Nuestros bancos centrales se han comprometido a que los cambios futuros*

---

<sup>14</sup> G-20 Washington Summit, November 15, 2008

*en la configuración de la política monetaria seguirán siendo cuidadosamente calibrados y comunicados claramente*<sup>15</sup>.

El que una cooperación más efectiva hubiera permitido establecer unas condiciones monetarias más ajustadas a nivel global fue reconocido por el propio presidente del Banco Central Europeo cuando, en un discurso sobre la respuesta de los bancos centrales a la crisis financiera, declaró que “a pesar de que cada uno de ellos pueda tener razón, colectivamente han estado equivocados” (Draghi, 2012).

Para alcanzar un cierto grado de cooperación monetaria internacional, las economías desarrolladas deben en primer lugar reconocer los efectos secundarios provocados por sus políticas, especialmente los derivados de la aplicación de medidas no convencionales. El IMF, en su papel de guardián del sistema financiero internacional y a través de su labor divulgativa y de análisis de la situación macroeconómica global, puede ayudar a iniciar las discusiones para avanzar en esta dirección (Mohan, 2014).

Algunos autores proponen que los principales bancos centrales deberían tener en cuenta en sus mandatos los potenciales efectos secundarios de sus políticas monetarias, intentando minimizar las consecuencias en otros países de unas medidas que buscan un beneficio a nivel doméstico (Rajan, 2014).

El problema que se plantea con este enfoque algo idealista, es encontrar un organismo imparcial que ejerza de juez en las discusiones entre países sobre los efectos de las políticas monetarias y que pueda abstraerse de las presiones políticas. Una opción más modesta sería que los bancos centrales, manteniéndose sujetos a sus mandatos nacionales, evalúen al tomar sus decisiones no sólo los efectos inmediatos a nivel local sino también las consecuencias a medio plazo derivadas de los cambios en las políticas de otras autoridades monetarias.

Otros autores van más allá, reclamando la creación de un Comité Internacional de Política Monetaria compuesto por representantes de los principales bancos centrales. Dicho organismo informaría regularmente a los líderes mundiales sobre las consecuencias agregadas de las decisiones individuales de cada autoridad monetaria nacional, a pesar de la reconocida dificultad práctica de llevarse a cabo (International Monetary Policy Committee, Eichengreen, 2011).

---

<sup>15</sup> G-20 Leaders Declaration, Saint Petersburg Summit, September 2013

En principio, este comité internacional no parecería ser la mejor opción para lograr una futura coordinación de la política monetaria. Sin embargo, organismos internacionales como el BIS y el IMF sí pueden jugar un papel crucial como supervisores imparciales de la economía global, a través de una mayor vigilancia y del establecimiento de estándares comunes que pongan de manifiesto los beneficios de una mayor cooperación a nivel mundial (Mohan, 2014).

¿Qué factores impiden la coordinación de políticas y frenan la cooperación entre autoridades monetarias? En términos generales, existen múltiples obstáculos que van desde la falta de acuerdo en el diagnóstico sobre cuáles son los impactos de las decisiones de política monetaria (y por tanto los beneficios de la coordinación), al reparto asimétrico de costes y beneficios entre países, la falta de visión por parte de las autoridades de cuál es la gama de opciones de políticas a las que se enfrentan, o los incentivos a no cumplir lo pactado (Ostry, 2013).

Por otro lado, a ejecución de una política monetaria coordinada efectiva exigiría que cada banco central nacional tuviera un objetivo de inflación ligado a un único índice internacional común. Adicionalmente no todos los bancos centrales tienen como único objetivo la estabilidad de precios, lo que en algunos casos les lleva a tomar decisiones buscando un equilibrio entre inflación y otras variables macroeconómicas (como crecimiento o empleo).

Y el adoptar formalmente una política monetaria global podría erosionar la credibilidad de los bancos centrales y el apoyo del público a la independencia de las autoridades monetarias nacionales. Así, por ejemplo, sería difícil justificar una política de subida agresiva de los tipos de interés, no basada en una inflación doméstica elevada sino en unos niveles de precios altos a nivel global (Clarida, 2021).

En resumen, parecería que la coordinación monetaria internacional, entendida como el intercambio de información y análisis entre bancos centrales sobre la evolución de sus economías locales y su reacción a las decisiones de política monetaria, podría mejorar la efectividad de dichas decisiones en cada país.

### 3. ANÁLISIS PRÁCTICO

#### 3.1. Comparativa histórica entre políticas monetarias

A lo largo de este apartado se estudia la evolución de las políticas monetarias de los principales bancos centrales del mundo durante el s.XXI. Para ello se analizan sus decisiones sobre los tipos oficiales de intervención en diferentes períodos que incluyen hechos económicos e históricos relevantes:



- 2000 – 2007: desde el estallido de la burbuja tecnológica hasta la crisis de 2008
- 2008 – 2011: crisis financiera global
- 2012 – 2020: crisis deuda soberana zona euro y etapa de políticas monetarias no convencionales
- 2020 – 2023: crisis COVID y reciente entorno de presiones inflacionistas

Se diferencia asimismo entre los bancos centrales de naciones desarrolladas y emergentes<sup>16</sup>, analizando las relaciones entre sus políticas monetarias y la evolución del grado de convergencia entre ambas a lo largo de los últimos años.



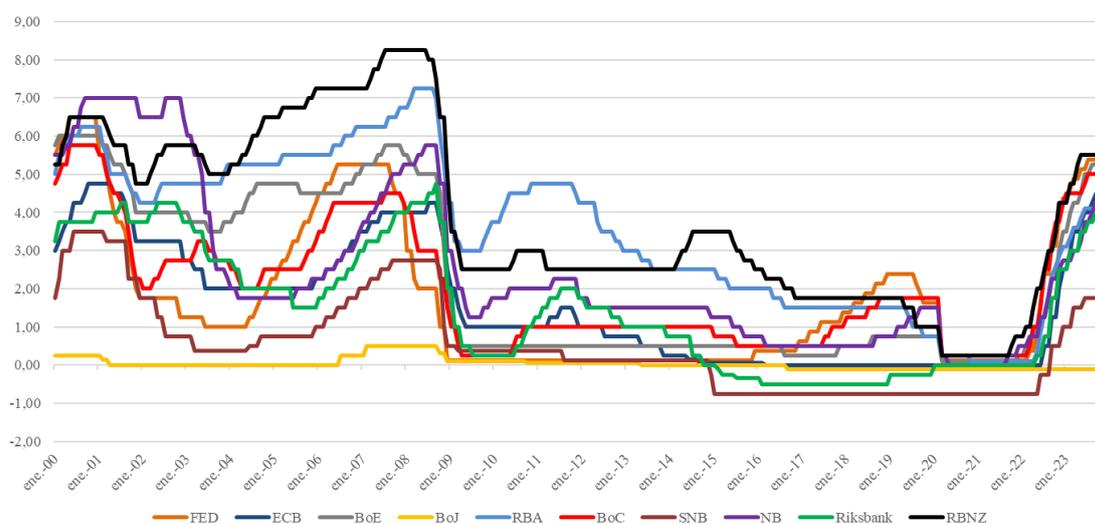
Sobre la base del examen de las correlaciones entre las decisiones sobre los tipos de interés, se extraen conclusiones sobre el grado de coordinación de sus políticas monetarias en los distintos periodos analizados.

<sup>16</sup> Distinción basada en la clasificación del Fondo Monetario Internacional (IMF World Economic Outlook). Aunque no exista una definición oficial, el IMF clasifica 39 economías como "avanzadas" o "desarrolladas", basándose en factores como la elevada renta per cápita, la diversificación de sus exportaciones de bienes y servicios y su alta integración en el sistema financiero mundial. El resto de las economías son clasificadas como "emergentes" o "en desarrollo"

### 3.1.1. Políticas monetarias en economías desarrolladas

Para el análisis histórico de las políticas monetarias en las economías desarrolladas, se utilizará una muestra de los bancos centrales más representativos a nivel mundial (Gráfico 8), incluyendo los siguientes: Estados Unidos (FED), Zona Euro (ECB), Reino Unido (BoE), Japón (BoJ), Australia (RBA), Canadá (BoC), Suiza (SNB), Noruega (NB), Suecia (Riksbank) y Nueva Zelanda (RBNZ). Sus economías representan un 53,2% del PIB mundial<sup>17</sup>.

**Gráfico 8.** Tipos de interés oficiales Bancos Centrales economías desarrolladas



Fuente: BIS (<https://data.bis.org>)

En base a la evolución de los tipos de interés oficiales en todo el período analizado (2000 – 2023), estas son algunas de las conclusiones que se pueden extraer (Tabla 3):

- En general se observan elevados grados de correlación positiva, con una media del 77,3% (82,1% si se excluye BoJ) y un mínimo del 39,3% (55,7% excluyendo BoJ).
- Muy alta correlación entre ECB y BoE, superior a la observada entre estos bancos centrales y la FED.
- También altos niveles de correlación entre las decisiones del ECB y las de los bancos centrales de su entorno (Noruega, Suecia, Suiza), con los que existe una estrecha relación económica y fuertes lazos comerciales.
- En el caso de la FED, destaca su elevada correlación con el BoC, lo que también tiene sentido por la alta interacción de flujos comerciales entre sus economías.

<sup>17</sup> Fuente: Banco Mundial (<https://databank.worldbank.org>). Datos 2022 en USD corrientes

- Aparente mayor relación entre las decisiones de la FED y el BoE que entre la autoridad monetaria estadounidense y las del resto de economías desarrolladas, especialmente las europeas.
- Dada la aplicación de una política de tipos cercanos 0 por parte del BoJ desde la década de los 90 para combatir la deflación, su correlación con las decisiones del resto de autoridades monetarias es la menor dentro de los bancos centrales analizados.
- Esa baja correlación general del BoJ es algo superior con el RBA y el RBNZ, derivada de la mayor interacción entre estas economías del Pacífico. También se aprecia una muy alta correlación entre los bancos centrales de Australia y Nueva Zelanda, lo que es consistente con la estrecha relación entre sus sistemas económicos.

**Tabla 3.** Correlación política monetaria naciones desarrolladas período 2000 – 2023<sup>18</sup>

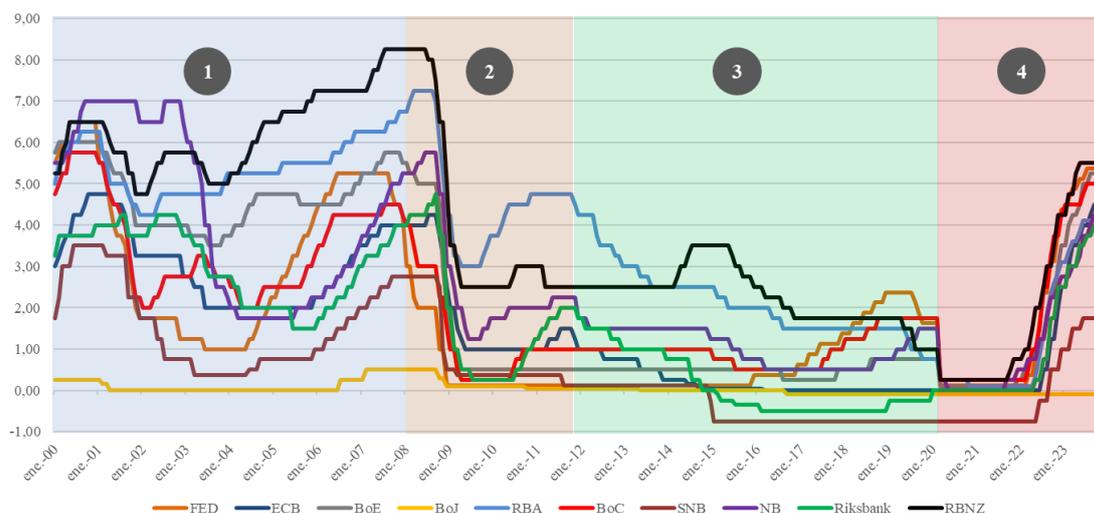
	FED	ECB	BoE	BoJ	RBA	BoC	SNB	NB	Riksbank	RBNZ
FED	100,00%	75,57%	83,17%	39,28%	55,71%	93,71%	74,32%	59,64%	61,92%	70,02%
ECB	75,57%	100,00%	92,66%	61,42%	84,29%	87,62%	95,03%	90,16%	95,37%	87,03%
BoE	83,17%	92,66%	100,00%	53,71%	81,11%	91,77%	87,03%	79,76%	87,56%	92,46%
BoJ	39,28%	61,42%	53,71%	100,00%	73,16%	45,99%	70,73%	53,99%	56,88%	67,08%
RBA	55,71%	84,29%	81,11%	73,16%	100,00%	69,77%	83,77%	73,27%	82,74%	91,35%
BoC	93,71%	87,62%	91,77%	45,99%	69,77%	100,00%	84,19%	75,91%	80,80%	80,83%
SNB	74,32%	95,03%	87,03%	70,73%	83,77%	84,19%	100,00%	87,47%	88,86%	83,41%
NB	59,64%	90,16%	79,76%	53,99%	73,27%	75,91%	87,47%	100,00%	91,54%	73,98%
Riksbank	61,92%	95,37%	87,56%	56,88%	82,74%	80,80%	88,86%	91,54%	100,00%	82,81%
RBNZ	70,02%	87,03%	92,46%	67,08%	91,35%	80,83%	83,41%	73,98%	82,81%	100,00%

Fuente: BIS (<https://data.bis.org>) y elaboración propia

<sup>18</sup> Datos mensuales en el período 31/01/2000 a 31/12/2023

Se analiza a continuación la relación entre las decisiones de política monetaria de estos bancos centrales en los diferentes períodos antes mencionados (Gráfico 9).

**Gráfico 9.** Períodos de análisis políticas monetarias en economías desarrolladas



Fuente: BIS (<https://data.bis.org>)

### 2000 – 2007

En líneas generales el patrón de comportamiento y los niveles de correlación son similares a los de período total, aunque existen ciertas peculiaridades entre las que destacan las siguientes (Tabla 4):

- Se aprecia una mayor correlación entre las políticas monetarias de la FED y las del resto de bancos centrales, salvo en el caso de Europa donde descienden.
- Se mantienen los altos niveles de correlación positiva entre la FED y el BoE, mientras que se resienten algo en su relación con las decisiones del ECB.
- El comportamiento relativo entre economías con fuertes relaciones comerciales y proximidad geográfica también se mantiene. Así, los mayores niveles de correlación se observan entre economías de Norteamérica (USA y Canadá), Europa (Zona Euro, Suiza, Noruega y Suecia) y Pacífico (Australia y Nueva Zelanda).
- Se observa algo mayor de correlación de las políticas monetarias del BoJ con el resto de bancos centrales, aunque sus niveles siguen estando por debajo de la media.
- Por último, es destacable la reducción en los niveles de correlación, llegando en algunos casos a presentar valores negativos, en el caso de los países nórdicos

frente al resto de naciones desarrolladas (exceptuando la zona euro). Parecería que sus decisiones de política monetaria en este período, además de por dinámicas globales, estuvieron marcadas por condiciones internas de sus economías locales.

**Tabla 4.** Correlación política monetaria naciones desarrolladas período 2000 – 2007<sup>19</sup>

	FED	ECB	BoE	BoJ	RBA	BoC	SNB	NB	Riksbank	RBNZ
FED	100,00%	63,92%	86,84%	68,73%	77,86%	89,55%	77,79%	21,00%	13,36%	64,63%
ECB	63,92%	100,00%	69,92%	57,30%	37,47%	76,22%	93,49%	80,59%	78,35%	21,87%
BoE	86,84%	69,92%	100,00%	70,53%	74,98%	82,98%	83,78%	27,60%	25,21%	55,44%
BoJ	68,73%	57,30%	70,53%	100,00%	80,63%	66,51%	59,99%	17,74%	30,43%	67,17%
RBA	77,86%	37,47%	74,98%	80,63%	100,00%	68,45%	49,51%	-15,85%	-9,66%	84,92%
BoC	89,55%	76,22%	82,98%	66,51%	68,45%	100,00%	83,59%	42,13%	39,40%	44,62%
SNB	77,79%	93,49%	83,78%	59,99%	49,51%	83,59%	100,00%	64,12%	59,68%	29,88%
NB	21,00%	80,59%	27,60%	17,74%	-15,85%	42,13%	64,12%	100,00%	93,64%	-25,04%
Riksbank	13,36%	78,35%	25,21%	30,43%	-9,66%	39,40%	59,68%	93,64%	100,00%	-22,74%
RBNZ	64,63%	21,87%	55,44%	67,17%	84,92%	44,62%	29,88%	-25,04%	-22,74%	100,00%

Fuente: BIS (<https://data.bis.org>) y elaboración propia

## **2008 – 2011**

Analizando el período que abarca desde el estallido de la crisis global de 2008 hasta el inicio de la crisis soberana de la zona euro (2011), se pueden extraer las siguientes conclusiones (Tabla 5):

- Existe un incremento muy significativo de las correlaciones positivas entre las políticas monetarias de todos los bancos centrales desarrollados, con una correlación media que alcanza niveles cercanos al 93%.
- La razón principal hay que buscarla en la inicial reacción coordinada de todas las autoridades monetarias bajando agresivamente sus tipos de intervención, como respuesta a una crisis que afectó de forma simultánea a la mayor parte de las economías mundiales.
- Otro elemento que también contribuyó a este alto grado de correlación fue el mantenimiento generalizado de los tipos de interés oficiales en niveles bajos durante gran parte del período analizado.
- Incluso bancos centrales tradicionalmente no correlacionados, como el BoJ, vieron aumentar significativamente sus niveles de correlación. Si bien es cierto que, en este caso, se debió más a un alineamiento del resto de bancos centrales con las políticas de tipos cercanos a 0 que Japón venía poniendo en práctica desde los años 90.

<sup>19</sup> Datos mensuales en el período 31/01/2000 a 31/12/2007

Otro argumento que corrobora el incremento de la coordinación monetaria a partir de la crisis de 2008 ha sido el uso generalizado de instrumentos de política monetaria no convencionales. Como ya se describió en el apartado teórico, medidas como la compra de activos en mercado por parte de los bancos centrales, han sido ampliamente utilizadas por la mayor parte de las autoridades monetarias de las economías desarrolladas desde esa época, compras que se han ido prorrogando a través de distintos programas llegando casi hasta nuestros días.

Un ejemplo evidente de la utilización generalizada de estas medidas es el incremento simultáneo del tamaño de los balances de los principales bancos centrales, cuyo volumen se ha venido incrementando significativamente desde 2008 (ver gráfico 3).

**Tabla 5.** Correlación política monetaria naciones desarrolladas período 2008 – 2011<sup>20</sup>

	FED	ECB	BoE	BoJ	RBA	BoC	SNB	NB	Riksbank	RBNZ
FED	100,00%	92,47%	96,17%	96,83%	86,50%	94,84%	95,84%	92,24%	86,55%	95,30%
ECB	92,47%	100,00%	98,39%	94,98%	86,69%	94,12%	95,53%	98,55%	94,26%	97,82%
BoE	96,17%	98,39%	100,00%	97,79%	88,00%	94,86%	98,62%	97,48%	91,37%	99,07%
BoJ	96,83%	94,98%	97,79%	100,00%	84,67%	90,43%	98,06%	94,48%	85,37%	97,26%
RBA	86,50%	86,69%	88,00%	84,67%	100,00%	92,83%	87,72%	92,11%	91,77%	88,35%
BoC	94,84%	94,12%	94,86%	90,43%	92,83%	100,00%	91,98%	95,31%	95,15%	95,39%
SNB	95,84%	95,53%	98,62%	98,06%	87,72%	91,98%	100,00%	95,05%	87,62%	97,08%
NB	92,24%	98,55%	97,48%	94,48%	92,11%	95,31%	95,05%	100,00%	95,49%	97,68%
Riksbank	86,55%	94,26%	91,37%	85,37%	91,77%	95,15%	87,62%	95,49%	100,00%	91,00%
RBNZ	95,30%	97,82%	99,07%	97,26%	88,35%	95,39%	97,08%	97,68%	91,00%	100,00%

Fuente: BIS (<https://data.bis.org>) y elaboración propia

## 2012 – 2020

Este período se caracterizó por unas políticas monetarias en general expansivas, y por el mantenimiento de tipos de interés oficiales en niveles históricamente bajos. Sólo en los últimos años de esta etapa se observó un endurecimiento paulatino de las condiciones monetarias en algunas economías, movimiento que se truncó en 2020 tras la aparición de la pandemia. Analizando el comportamiento de las distintas autoridades monetarias, se puede observar (Tabla 6):

- Incremento muy significativo de la descorrelación entre políticas monetarias, con niveles que en media apenas llegan al 25%. Bastantes casos de prácticamente nula correlación o incluso correlación negativa.
- Correlación negativa de la FED con casi todos los bancos centrales, salvo el BoC (por la tradicional relación entre ambos) y el BoE (aunque en este caso también

<sup>20</sup> Datos mensuales en el período 31/01/2008 a 31/12/2011

se reduce). La razón de esta descorrelación hay que buscarla en las decisiones de la autoridad monetaria estadounidense a partir de 2017. Hasta esa fecha, alineándose con el resto de bancos centrales, la FED había mantenido los tipos de intervención en niveles históricamente bajos en un intento de reactivar la economía tras el *credit crunch*. Pero a partir de entonces, señales como una economía que crecía ya a niveles razonables y una tasa de paro que se situaba en mínimos históricos, le llevaron a implementar una política monetaria contractiva con sucesivas subidas de tipos a partir de junio de 2017. Este movimiento no fue seguido por el resto de bancos centrales desarrollados, que mantuvieron durante ese período unas políticas monetarias acomodaticias sin incrementar sus tipos oficiales.

- En cuanto al ECB, mantiene correlación negativa con la FED y nula con el BoE, explicadas por la distinta evolución de sus políticas monetarias comentadas en el punto anterior.
- Los altos niveles de correlación observados entre los países nórdicos, Suiza y la zona Euro, ponen de manifiesto una aparente coordinación de sus políticas monetarias en este período. El mantenimiento por parte de sus bancos centrales de unos tipos oficiales extremadamente bajos, demuestra un esfuerzo común por reactivar unas economías europeas que no acababan de despegar tras el shock sufrido en la crisis de 2008. En estos casos, parece que las dudas sobre el crecimiento económico tuvieron más peso que la preocupación por unas tasas de precios que, aunque moderadas, se situaban ya en algunos casos por encima de los objetivos oficiales de inflación.
- Mayor correlación del BoJ con el resto de bancos centrales (salvo FED, BoE y BoC), alcanzando niveles superiores a los observados en otros períodos históricos. Dado el mantenimiento por parte de Japón de tipos cercanos a 0 durante estos años, esta elevada correlación se explica por la adopción de decisiones similares en otras autoridades monetarias (especialmente europeas y del Pacífico).

**Tabla 6.** Correlación política monetaria naciones desarrolladas período 2012 – 2020<sup>21</sup>

	FED	ECB	BoE	BoJ	RBA	BoC	SNB	NB	Riksbank	RBNZ
FED	100,00%	-49,85%	54,00%	-82,31%	-69,41%	74,80%	-59,87%	-37,96%	-53,24%	-76,64%
ECB	-49,85%	100,00%	-4,40%	74,18%	89,32%	-4,83%	79,56%	64,50%	93,29%	28,54%
BoE	54,00%	-4,40%	100,00%	-10,62%	-16,59%	81,67%	-5,27%	35,26%	3,91%	-22,67%
BoJ	-82,31%	74,18%	-10,62%	100,00%	87,41%	-39,81%	73,46%	61,41%	75,43%	74,12%
RBA	-69,41%	89,32%	-16,59%	87,41%	100,00%	-26,98%	82,33%	59,79%	87,27%	62,79%
BoC	74,80%	-4,83%	81,67%	-39,81%	-26,98%	100,00%	-3,24%	27,92%	3,26%	-48,69%
SNB	-59,87%	79,56%	-5,27%	73,46%	82,33%	-3,24%	100,00%	77,85%	91,48%	50,67%
NB	-37,96%	64,50%	35,26%	61,41%	59,79%	27,92%	77,85%	100,00%	81,10%	38,89%
Riksbank	-53,24%	93,29%	3,91%	75,43%	87,27%	3,26%	91,48%	81,10%	100,00%	37,28%
RBNZ	-76,64%	28,54%	-22,67%	74,12%	62,79%	-48,69%	50,67%	38,89%	37,28%	100,00%

Fuente: BIS (<https://data.bis.org>) y elaboración propia

### **2020 – 2023**

Durante este último período la correlación de políticas monetarias ha sido prácticamente perfecta entre todos los bancos centrales, con la excepción del BoJ (Tabla 7).

Japón presenta una total descorrelación con el resto de autoridades monetarias, habiendo mantenido invariable su tipo oficial en el -0,10% durante todo el período. El menor impacto de las presiones inflacionistas mundiales en sus niveles de precios locales y su preocupación por evitar pasados episodios de deflación, le han llevado a adoptar durante estos últimos años una política monetaria totalmente distinta a las del resto de economías desarrolladas.

Los niveles de correlación cercanos al 100% en el resto de los casos evidencian una altísima coordinación entre las decisiones sobre la evolución de los tipos de intervención oficiales. Y esto es especialmente relevante porque se ha producido en un período en el que han coexistido distintos entornos de políticas monetarias, tanto expansivos como contractivos:

- Durante 2020, y en respuesta a la crisis económica derivada del Covid, todos los bancos centrales redujeron sus tipos de interés en un intento de dinamizar la economía y paliar los efectos de la pandemia.
- Desde mediados de 2022, todas las autoridades monetarias han incrementado significativamente los tipos de intervención a una velocidad y hasta unos niveles no vistos en mucho tiempo, buscando reducir las presiones inflacionistas a nivel mundial.

<sup>21</sup> Datos mensuales en el período 31/01/2012 a 28/02/2020

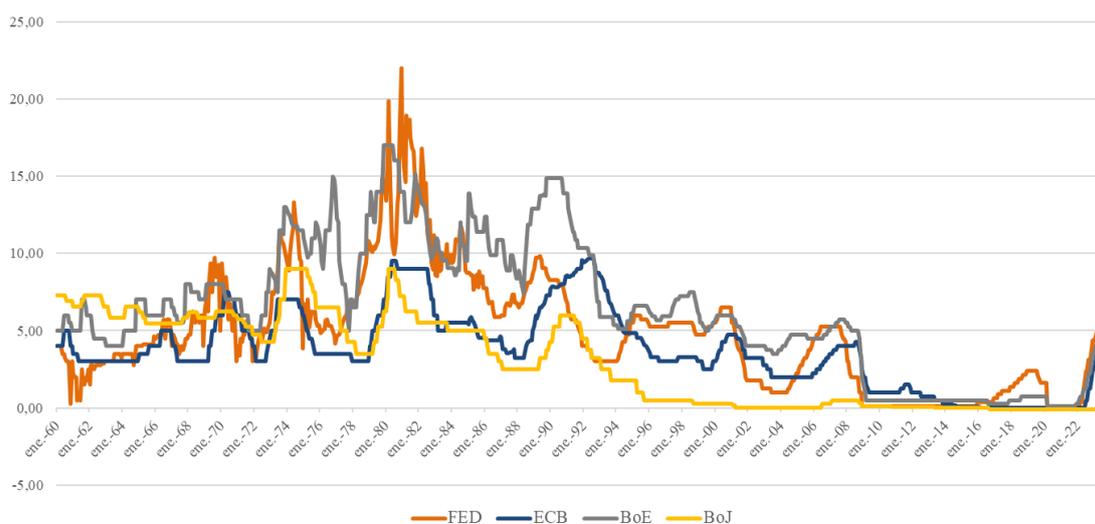
**Tabla 7.** Correlación política monetaria naciones desarrolladas período 2020 – 2023<sup>22</sup>

	FED	ECB	BoE	BoJ	RBA	BoC	SNB	NB	Riksbank	RBNZ
FED	100,00%	96,67%	98,92%	0,00%	99,56%	99,66%	98,77%	98,33%	98,56%	99,16%
ECB	96,67%	100,00%	98,68%	0,00%	97,62%	95,18%	98,86%	96,94%	99,25%	95,46%
BoE	98,92%	98,68%	100,00%	0,00%	98,98%	98,10%	99,20%	99,13%	99,29%	98,72%
BoJ	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
RBA	99,56%	97,62%	98,98%	0,00%	100,00%	99,13%	99,21%	98,43%	99,16%	98,43%
BoC	99,66%	95,18%	98,10%	0,00%	99,13%	100,00%	97,88%	98,00%	97,66%	99,00%
SNB	98,77%	98,86%	99,20%	0,00%	99,21%	97,88%	100,00%	98,03%	99,31%	97,44%
NB	98,33%	96,94%	99,13%	0,00%	98,43%	98,00%	98,03%	100,00%	98,26%	98,55%
Riksbank	98,56%	99,25%	99,29%	0,00%	99,16%	97,66%	99,31%	98,26%	100,00%	97,46%
RBNZ	99,16%	95,46%	98,72%	0,00%	98,43%	99,00%	97,44%	98,55%	97,46%	100,00%

Fuente: BIS (<https://data.bis.org>) y elaboración propia

Si se amplía el horizonte temporal de análisis hasta 1960 para los principales bancos centrales en los que existen suficientes datos históricos fiables, surgen otras conclusiones que pueden ayudar a enriquecer el análisis de los períodos más recientes descritos anteriormente.

**Gráfico 10.** Tipos de interés oficiales FED / ECB<sup>23</sup> / BoE / BoJ desde 1960



Fuente: BIS (<https://data.bis.org>)

En términos generales, se aprecia una menor correlación en todos los casos entre los años 1960 y 2000, lo que parece apoyar el argumento de que durante el siglo XXI se está asistiendo a un creciente grado de coordinación entre políticas monetarias.

El Banco de Japón, tras la implementación de su política de tipos 0 para combatir la deflación desde los años 90, es el banco central que presenta una menor correlación significativa con el resto de las autoridades monetarias analizadas en ambos períodos. El

<sup>22</sup> Datos mensuales en el período 31/03/2020 a 31/12/2023

<sup>23</sup> Para fechas anteriores al 1 de enero de 1999, cuando el Banco Central Europeo asumió la responsabilidad de la política monetaria única de la zona euro, se han utilizado datos del banco central de Alemania (Bundesbank)

ligero incremento de la correlación en este caso durante el s.XXI se explica por la adopción también por el resto de los bancos centrales de políticas expansivas y por la reducción significativa y prolongada de sus tipos oficiales sobre todo a partir de la crisis de 2008.

Si se analiza por separado los años 60-70 y el período hasta el final del siglo XX, se aprecian algunas diferencias relevantes (Tabla 8):

- Durante la primera etapa se observa una mayor correlación entre las decisiones de política monetaria. Esto puede explicarse fundamentalmente por una acción coordinada con fuertes subidas de los tipos de interés en todos los países, para hacer frente a las elevadas presiones inflacionistas derivadas de la crisis del petróleo en los años 70.
- Durante el segundo período existe una menor correlación generalizada, siendo especialmente relevante la reducción entre las decisiones de la FED y el ECB (realmente, entre la FED y el Bundesbank). En esta etapa se observa asimismo un incremento significativo de la correlación de las decisiones del BoJ con el resto de bancos centrales, lo que parece mostrar una adopción por su parte de políticas monetarias más alineadas con las de las principales economías mundiales.

**Tabla 8.** Correlación de políticas monetarias en período 1960 – 2023

1960-2000	FED	ECB	BoE	BoJ
FED	100,00%	52,81%	73,30%	19,03%
ECB	52,81%	100,00%	60,47%	26,28%
BoE	73,30%	60,47%	100,00%	27,42%
BoJ	19,03%	26,28%	27,42%	100,00%

2000-2023	FED	ECB	BoE	BoJ
FED	100,00%	75,57%	83,17%	39,28%
ECB	75,57%	100,00%	92,66%	61,42%
BoE	83,17%	92,66%	100,00%	53,71%
BoJ	39,28%	61,42%	53,71%	100,00%

1960-1980	FED	ECB	BoE	BoJ
FED	100,00%	71,68%	79,06%	12,66%
ECB	71,68%	100,00%	61,94%	44,57%
BoE	79,06%	61,94%	100,00%	27,99%
BoJ	12,66%	44,57%	27,99%	100,00%

1980-2000	FED	ECB	BoE	BoJ
FED	100,00%	33,30%	64,05%	64,58%
ECB	33,30%	100,00%	57,02%	73,52%
BoE	64,05%	57,02%	100,00%	78,17%
BoJ	64,58%	73,52%	78,17%	100,00%

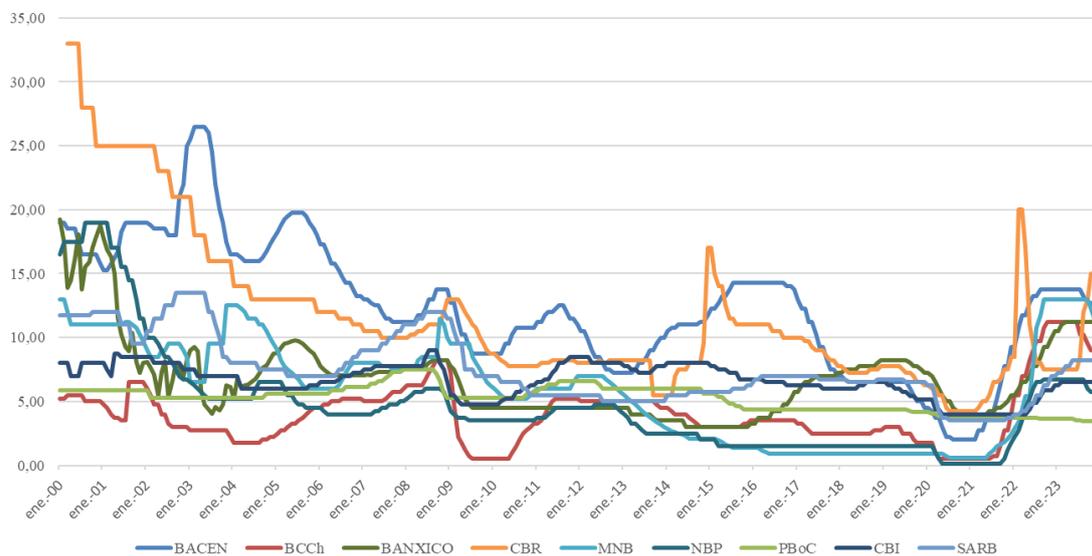
Fuente: BIS (<https://data.bis.org>) y elaboración propia

### 3.1.2. Políticas monetarias en economías emergentes

Para el análisis histórico de las políticas monetarias en las economías emergentes se utilizará también una muestra de sus bancos centrales más representativos (Gráfico 11), cuyas economías suponen un 28,7% del PIB mundial<sup>24</sup>, incluyendo países de las principales zonas geográficas emergentes:

- Latinoamérica: Brasil (BACEN), Chile (BCCh), México (BANXICO),
- Europa: Rusia (CBR), Hungría (MNB), Polonia (NBP)
- Asia Pacífico y África: China (PBoC), India (CBI), Sudáfrica (SARB)

**Gráfico 11.** Tipos de interés oficiales Bancos Centrales economías emergentes



Fuente: BIS (<https://data.bis.org>)

En base al análisis de la evolución de los tipos de interés oficiales en el período 2000-2023 (Tabla 9):

- En términos generales, se observa un menor grado de correlación en las políticas monetarias de los países emergentes que entre las de los bancos centrales desarrollados. La correlación media en el período está cercana al 50%, mientras que en las economías desarrolladas alcanzaba niveles superiores al 75%.
- Esta menor correlación es más evidente durante los primeros años del período analizado. A partir de la crisis de 2008, y sobre todo en los últimos años desde 2020, parece existir un mayor grado de convergencia en sus decisiones de política

<sup>24</sup> Fuente: Banco Mundial (<https://databank.worldbank.org>). Datos 2022 en USD corrientes

monetaria. Esta evolución se describirá en detalle al analizar los distintos períodos considerados.

- El mismo patrón observado en los bancos centrales desarrollados, en el que la correlación es superior entre economías pertenecientes a una misma zona geográfica por sus mayores flujos comerciales y dependencia económica, parece repetirse entre las naciones emergentes. Más evidente en el caso de las autoridades monetarias de países perteneciente a Europa emergente y Asia-Pacífico y algo menor entre los bancos centrales latinoamericanos.
- En general los bancos centrales de Latinoamérica presentan menores niveles de correlación, no sólo entre ellos sino también con el resto de las economías emergentes. Ello pone de manifiesto una mayor independencia en la toma de decisiones de política monetaria, que parecen estar más influidas por criterios y variables económicas locales.
- China es el país cuyo banco central presenta unos menores niveles de correlación tanto con el resto de emergentes como con los de las economías desarrolladas. Ello sin duda puede estar motivado por ser una economía fuertemente intervenida, y por ciertos factores como la búsqueda de estabilidad en el crecimiento económico y en su mercado inmobiliario

**Tabla 9.** Correlación política monetaria emergentes en período 2000 – 2023<sup>25</sup>

	BACEN	BCCh	BANXICO	CBR	MNB	NBP	PBoC	CBI	SARB
BACEN	100,00%	27,68%	36,33%	68,29%	60,05%	57,53%	28,92%	46,27%	70,07%
BoCH	27,68%	100,00%	39,77%	15,70%	54,79%	37,22%	10,01%	40,73%	24,85%
BANXICO	36,33%	39,77%	100,00%	64,22%	56,29%	78,77%	0,71%	16,71%	58,85%
CBR	68,29%	15,70%	64,22%	100,00%	54,95%	84,60%	22,96%	40,99%	71,08%
MNB	60,05%	54,79%	56,29%	54,95%	100,00%	73,42%	32,04%	35,00%	61,12%
NBP	57,53%	37,22%	78,77%	84,60%	73,42%	100,00%	33,34%	47,51%	68,46%
PBoC	28,92%	10,01%	0,71%	22,96%	32,04%	33,34%	100,00%	70,57%	39,37%
CBI	46,27%	40,73%	16,71%	40,99%	35,00%	47,51%	70,57%	100,00%	50,83%
SARB	70,07%	24,85%	58,85%	71,08%	61,12%	68,46%	39,37%	50,83%	100,00%

Fuente: BIS (<https://data.bis.org>) y elaboración propia

<sup>25</sup> Datos mensuales en el período 31/01/2000 a 31/12/2023

Se analiza a continuación la relación entre las decisiones de política monetaria de estos bancos centrales emergentes en los diferentes períodos seleccionados (Gráfico 12).

**Gráfico 12.** Períodos de análisis políticas monetarias en economías emergentes



Fuente: BIS (<https://data.bis.org>)

### **2000 – 2007**

Durante este primer período del s.XXI, se produjo una evidente descorrelación entre las decisiones de los bancos centrales emergentes (Tabla 10):

- No se observan patrones de comportamiento similares entre países, lo que pone de manifiesto que, durante esta época previa a la crisis de 2008, fueron las condiciones internas de cada economía las que principalmente motivaron las decisiones de política monetaria de cada banco central.
- Los niveles observados son en la mayor parte de los casos reducidos, con episodios relevantes de correlación negativa, especialmente en Brasil y China.
- Se aprecian elevados niveles de interrelación entre las economías de Europa emergente entre sí (Rusia, Hungría y Polonia). Por el contrario, los bancos centrales de Latinoamérica muestran una casi nula correlación en sus decisiones.
- La baja correlación de la autoridad monetaria brasileña puede venir explicada por la aplicación en los primeros años del período de una política de fuertes subidas de tipos de interés, en un intento de frenar la escalada del dólar contra su moneda local. Posteriormente, se dio una convergencia de sus tipos oficiales a los niveles del resto de países emergentes.

**Tabla 10.** Correlación política monetaria emergentes en período 2000 – 2007<sup>26</sup>

	BACEN	BCCh	BANXICO	CBR	MNB	NBP	PBoC	CBI	SARB
BACEN	100,00%	-39,39%	-5,51%	31,57%	-5,92%	6,41%	-70,18%	-7,93%	38,38%
BoCH	-39,39%	100,00%	32,82%	26,66%	-17,57%	32,86%	65,36%	57,02%	11,41%
BANXICO	-5,51%	32,82%	100,00%	69,58%	38,30%	84,59%	12,94%	26,13%	33,22%
CBR	31,57%	26,66%	69,58%	100,00%	58,10%	86,80%	-19,51%	55,37%	63,10%
MNB	-5,92%	-17,57%	38,30%	58,10%	100,00%	61,44%	-19,84%	27,14%	25,86%
NBP	6,41%	32,86%	84,59%	86,80%	61,44%	100,00%	-0,11%	55,06%	54,10%
PBoC	-70,18%	65,36%	12,94%	-19,51%	-19,84%	-0,11%	100,00%	31,23%	-3,54%
CBI	-7,93%	57,02%	26,13%	55,37%	27,14%	55,06%	31,23%	100,00%	67,62%
SARB	38,38%	11,41%	33,22%	63,10%	25,86%	54,10%	-3,54%	67,62%	100,00%

Fuente: BIS (<https://data.bis.org>) y elaboración propia

## 2008 – 2011

Tras el estallido de la crisis global de 2008 (Tabla 11):

- Los niveles de correlación entre las autoridades monetarias emergentes aumentaron de forma generalizada.
- Especialmente relevantes son los incrementos entre los países latinoamericanos y de Europa emergente entre sí, siendo algo menor en el caso de los bancos centrales asiáticos.
- En general, y aunque en menor medida y hasta niveles no tan extremos como en las naciones desarrolladas, los países emergentes aplicaron políticas monetarias expansivas reduciendo sus tipos de intervención como respuesta a la crisis.

**Tabla 11.** Correlación política monetaria emergentes en período 2008 – 2011<sup>27</sup>

	BACEN	BCCh	BANXICO	CBR	MNB	NBP	PBoC	CBI	SARB
BACEN	100,00%	92,70%	65,24%	29,82%	40,74%	73,49%	56,01%	76,51%	47,68%
BoCH	92,70%	100,00%	74,96%	33,35%	45,57%	88,69%	74,08%	85,77%	60,09%
BANXICO	65,24%	74,96%	100,00%	74,74%	76,52%	82,83%	52,58%	45,17%	97,09%
CBR	29,82%	33,35%	74,74%	100,00%	93,15%	39,89%	4,63%	-4,78%	78,96%
MNB	40,74%	45,57%	76,52%	93,15%	100,00%	52,41%	15,21%	11,05%	78,49%
NBP	73,49%	88,69%	82,83%	39,89%	52,41%	100,00%	85,59%	82,47%	75,89%
PBoC	56,01%	74,08%	52,58%	4,63%	15,21%	85,59%	100,00%	88,43%	44,43%
CBI	76,51%	85,77%	45,17%	-4,78%	11,05%	82,47%	88,43%	100,00%	30,33%
SARB	47,68%	60,09%	97,09%	78,96%	78,49%	75,89%	44,43%	30,33%	100,00%

Fuente: BIS (<https://data.bis.org>) y elaboración propia

## 2012 – 2020

Analizando el comportamiento de las distintas autoridades monetarias emergentes en estos años se puede observar (Tabla 12):

<sup>26</sup> Datos mensuales en el período 31/01/2000 a 31/12/2007

<sup>27</sup> Datos mensuales en el período 31/01/2008 a 31/12/2011

- Incremento muy marcado de la desc correlación entre políticas monetarias.
- Salvo algún caso aislado de fuerte correlación entre economías de la misma zona geográfica, se generalizan los episodios de correlación prácticamente nula o negativa.
- Los casos más evidentes son los de México y Sudáfrica, que adoptaron decisiones más alineadas con las de los bancos centrales desarrollados que con las de los emergentes. En el caso de México, cerca del 45% de sus importaciones vienen de EE.UU y Sudáfrica tiene un predominio de flujos comerciales con economías desarrolladas (principalmente EE.UU, Alemania y Japón).
- Aunque durante la primera parte de este período la mayor parte mantuvieron políticas monetarias expansivas con tipos de intervención bajos, esta dinámica se rompió en los años siguientes.
- En una segunda etapa, las dinámicas macroeconómicas locales parecieron tomar protagonismo a la hora de fijar sus políticas monetarias. También hubo un efecto defensivo por parte de algunos emergentes, especialmente en Latinoamérica, en un intento de frenar la fuerte devaluación de sus monedas locales ante lo que parecía una inminente finalización de las políticas de expansión cuantitativa por parte de la FED.
- La correlación negativa de Rusia con el resto de bancos centrales emergentes se explica básicamente por la aplicación de una política monetaria muy contractiva durante 2014, con agresivas subidas de sus tipos oficiales para hacer frente a la fuerte depreciación del rublo.

**Tabla 12.** Correlación política monetaria emergentes en período 2012 – 2020<sup>28</sup>

	BACEN	BCCh	BANXICO	CBR	MNB	NBP	PBoC	CBI	SARB
BACEN	100,00%	14,87%	-69,91%	66,76%	-12,90%	-17,26%	2,54%	30,64%	12,17%
BoCH	14,87%	100,00%	-58,30%	-9,71%	86,43%	82,98%	83,46%	79,28%	-75,66%
BANXICO	-69,91%	-58,30%	100,00%	-43,35%	-40,88%	-35,27%	-62,51%	-76,09%	58,03%
CBR	66,76%	-9,71%	-43,35%	100,00%	-14,94%	-20,42%	-10,28%	13,91%	15,18%
MNB	-12,90%	86,43%	-40,88%	-14,94%	100,00%	98,21%	85,81%	74,69%	-80,22%
NBP	-17,26%	82,98%	-35,27%	-20,42%	98,21%	100,00%	83,61%	72,92%	-75,93%
PBoC	2,54%	83,46%	-62,51%	-10,28%	85,81%	83,61%	100,00%	91,36%	-89,63%
CBI	30,64%	79,28%	-76,09%	13,91%	74,69%	72,92%	91,36%	100,00%	-78,33%
SARB	12,17%	-75,66%	58,03%	15,18%	-80,22%	-75,93%	-89,63%	-78,33%	100,00%

Fuente: BIS (<https://data.bis.org>) y elaboración propia

<sup>28</sup> Datos mensuales en el período 31/01/2012 a 28/02/2020

## 2020 – 2023

El análisis de las políticas monetarias emergentes durante el último período arroja conclusiones similares a las ya comentadas en las naciones desarrolladas (Tabla 13):

- Se produce un incremento muy significativo de las correlaciones positivas, llegando a niveles medios superiores al 90% (si se excluyen los casos de Rusia y China).
- El patrón de comportamiento es asimismo parecido al de los bancos centrales desarrollados, con movimientos de bajada de tipos tras la aparición de la pandemia y posterior subida generalizada de los tipos de intervención en los últimos dos años.
- Los casos de Rusia y China, por su evidente descorrelación con el resto de bancos centrales emergentes, merecen un comentario aparte.

La menor correlación de las decisiones del banco central ruso se explica por su comportamiento en 2022 tras el estallido del conflicto con Ucrania. Tras el establecimiento de sanciones al gobierno ruso, y en un intento de estabilizar las tensiones en su sistema financiero y evitar una fuga masiva de capitales, llevaron a cabo una agresiva subida de tipos hasta niveles del 20%. Durante los últimos meses han adoptado una política monetaria similar al de resto de autoridades monetarias emergentes, aplicando una política monetaria contractiva para controlar una inflación que se situaba muy por encima de su objetivo de precios (establecido en el 4%).

La evidente correlación negativa de las decisiones del banco central de China con el resto es reflejo de un mandato de política monetaria alejado de los estándares del resto de autoridades emergentes. La ausencia de objetivos explícitos de inflación, y su preocupación por un bajo crecimiento económico afectado negativamente por los problemas en su sector inmobiliario, les han hecho adoptar durante los últimos años una política monetaria laxa con reducciones sucesivas de sus tipos de intervención.

**Tabla 13.** Correlación política monetaria emergentes en período 2020 – 2023<sup>29</sup>

	BACEN	BCCh	BANXICO	CBR	MNB	NBP	PBoC	CBI	SARB
BACEN	100,00%	97,35%	86,67%	59,08%	91,47%	95,81%	-81,57%	79,06%	79,71%
BoCH	97,35%	100,00%	92,15%	48,11%	96,86%	99,20%	-83,47%	87,09%	86,41%
BANXICO	86,67%	92,15%	100,00%	43,54%	96,31%	93,42%	-87,24%	97,73%	98,44%
CBR	59,08%	48,11%	43,54%	100,00%	38,68%	47,11%	-62,90%	29,83%	38,95%
MNB	91,47%	96,86%	96,31%	38,68%	100,00%	97,48%	-86,12%	95,13%	93,25%
NBP	95,81%	99,20%	93,42%	47,11%	97,48%	100,00%	-84,34%	88,71%	88,24%
PBoC	-81,57%	-83,47%	-87,24%	-62,90%	-86,12%	-84,34%	100,00%	-84,57%	-86,38%
CBI	79,06%	87,09%	97,73%	29,83%	95,13%	88,71%	-84,57%	100,00%	98,33%
SARB	79,71%	86,41%	98,44%	38,95%	93,25%	88,24%	-86,38%	98,33%	100,00%

Fuente: BIS (<https://data.bis.org>) y elaboración propia

Durante lo que llevamos de siglo, los bancos centrales de muchas de estas economías emergentes han ido adoptando mandatos y estrategias similares a los de las economías desarrolladas. En este sentido, muchos de ellos ya disponen de objetivos explícitos de inflación y crecimiento económico, junto con otros asociados a la búsqueda de estabilidad en la cotización de sus divisas.

Para valorar esta convergencia y el alineamiento con los estándares de las economías desarrolladas, se estudiará la correlación de sus decisiones de política monetaria frente a las de la Reserva Federal norteamericana, como principal representante de las autoridades monetarias de economías avanzadas (Tabla 14).

- En términos generales, la correlación de la política monetaria de EE.UU. con los emergentes durante todo el período analizado es menor que la que presenta con el resto de economías desarrolladas, aunque similar a los niveles que los bancos centrales emergentes tienen entre sí (en torno a un 50% de media).
- Destacable la alta correlación entre la FED y el banco central de México, motivada por la alta dependencia de la economía mexicana de la estadounidense con la que mantiene muy importantes vínculos comerciales.
- La baja correlación con China, ya comentada con anterioridad al analizar la relación entre políticas monetarias emergentes, se mantiene.
- El resto de países emergentes presentan niveles similares de correlación, quizá destacando una menor relación en el caso de Brasil.

<sup>29</sup> Datos mensuales en el período 31/03/2020 a 31/12/2023

Si se analiza la evolución de las correlaciones en los distintos períodos seleccionados pueden extraerse otras conclusiones, en muchos casos similares a las obtenidas al estudiar el comportamiento de las autoridades monetarias emergentes entre sí:

- En líneas generales se observa un mayor grado de correlación con la FED a partir de la crisis financiera de 2008, con niveles superiores a los existentes en los primeros años del s.XXI.
- Durante la etapa 2012 – 2019, coincidiendo con la aplicación de políticas muy expansivas y de tipos cercanos a 0 en EE.UU, se aprecia una fuerte correlación negativa con las autoridades monetarias emergentes. En este período, las dinámicas locales en estos países parecieron tener mayor peso en las decisiones de política monetaria, en unas economías que además tuvieron que hacer frente a fuertes devaluaciones de sus monedas locales frente al dólar. Mención aparte es el caso de México, por lo ya comentado en relación a su elevada interacción con la economía americana.
- En el último período (2020 – 2023) existe un incremento muy significativo de las correlaciones, ya observado cuando se estudió el comportamiento de las naciones desarrolladas. Las decisiones de política monetaria en los últimos años para hacer frente a la creciente inflación han sido prácticamente idénticas, exceptuando los casos de Rusia y China.

**Tabla 14.** Correlación política monetaria entre países emergentes y EE. UU.

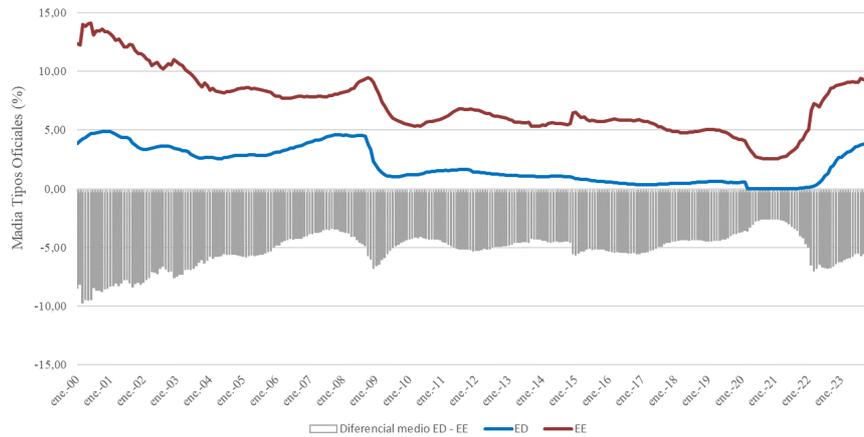
	2000-2023	2000-2007	2008-2011	2012-2019	2020-2023
<b>Brasil</b>	37,26%	-55,15%	37,32%	-63,70%	78,69%
<b>Chile</b>	48,91%	69,80%	59,20%	-68,06%	86,24%
<b>México</b>	81,99%	63,27%	74,06%	93,80%	97,25%
<b>Rusia</b>	46,04%	11,95%	31,29%	-35,79%	34,37%
<b>Hungría</b>	54,34%	-8,16%	34,24%	-54,79%	94,28%
<b>Polonia</b>	62,86%	41,10%	81,84%	-50,11%	87,79%
<b>China</b>	13,24%	62,90%	81,54%	-67,95%	-88,16%
<b>India</b>	26,45%	23,34%	58,04%	-75,99%	99,11%
<b>Sudáfrica</b>	53,09%	-0,33%	74,21%	60,03%	98,66%

Fuente: BIS (<https://data.bis.org>) y elaboración propia

El creciente nivel de convergencia entre bancos centrales emergentes y desarrollados no sólo se observa en el signo de sus decisiones de política monetaria, sino también en el nivel de tipos oficiales en ambos tipos de economías. Tomando promedios de los tipos de intervención de la muestra de bancos centrales analizados, se aprecia una evidente reducción de los diferenciales durante las últimas décadas (Gráfico 13). Unos

diferenciales medios que a principios de siglo oscilaban en torno al 10%, actualmente se han reducido prácticamente a la mitad, con períodos incluso por debajo de esos niveles. Parecería que la adopción por parte de los bancos centrales emergentes de unos mandatos de política monetaria más estrictos y el establecimiento de unos objetivos creíbles de inflación, les están permitiendo acercarse a los niveles de tipos de las naciones más desarrolladas.

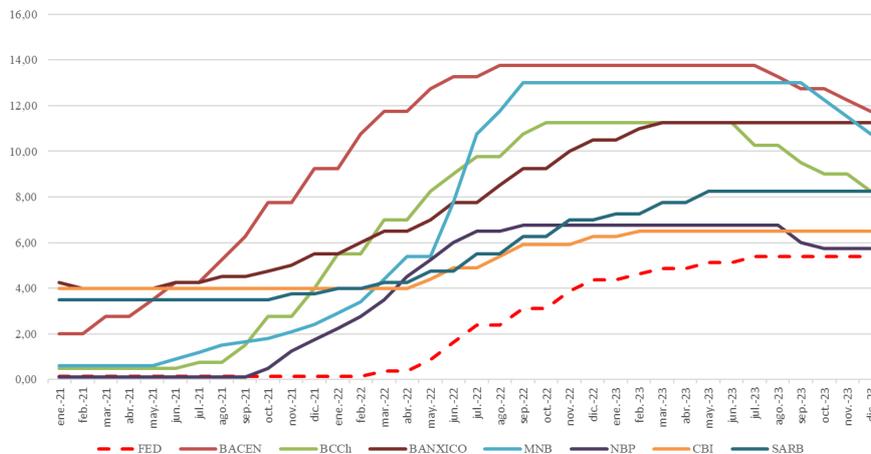
**Gráfico 13.** Diferencial tipos oficiales economías desarrolladas vs emergentes<sup>30</sup>



Fuente: BIS (<https://data.bis.org>) y elaboración propia

Otro ejemplo relevante del establecimiento por parte de los bancos centrales emergentes de políticas monetarias más rigurosas y con objetivos explícitos de precios, ha sido su reciente reacción ante las presiones inflacionistas surgidas en la economía mundial en los últimos años (Gráfico 14).

**Gráfico 14.** Tipos de interés oficiales FED vs economías emergentes (2021 – 2023)



<sup>30</sup> Media Simple Tipos de interés oficiales. ED (FED, ECB, BoE, BoJ, RBA, BoC, SNB, NB, Riksbank, RBNZ) y EE (BACEN, BCCH, BANXICO, CBR, MNB, NBP, PBoC, CBI, SARB)

Fuente: BIS (<https://data.bis.org>)

Tomando como referencia la primera subida de tipos oficiales de la Reserva Federal (marzo de 2022), se observa que la mayor parte de los bancos centrales emergentes reaccionaron antes a los crecientes riesgos de inflación, empezando a subir sus tipos de intervención entre 6 y 12 meses antes (Gráfico 15).

Entre las razones de este comportamiento, adicionalmente a la adopción de políticas monetarias más ortodoxas y alineadas con las de las economías desarrolladas, se puede suponer que se encuentra su mayor experiencia histórica al tratar con períodos de elevada inflación. Asimismo, la mayor dependencia de sus economías de las materias primas, que fueron las que primero sufrieron las tensiones inflacionistas, sin duda contribuyó a esta reacción temprana.

Como consecuencia, y más allá del nivel alcanzado por sus tipos oficiales y del tamaño del incremento, esta reacción inicial les ha permitido en algunos casos haber ya empezado a reducir sus tasas de referencia mientras que los países desarrollados siguen en niveles máximos. Así por ejemplo los bancos centrales de Brasil, Chile, Hungría y Polonia ya han comenzado una progresiva reducción de sus tipos oficiales desde los máximos alcanzados a mediados del último año.

**Gráfico 15.** Número meses vs FED en primera subida de tipos oficiales en 2021



Fuente: BIS (<https://data.bis.org>) y elaboración propia

## **3.2. Efectos de las decisiones de política monetaria en los mercados financieros**

A lo largo del siguiente apartado se describen los potenciales impactos de las decisiones de política monetaria en los mercados financieros y en las principales clases de activo (Renta Fija, Renta Variable y Divisas). Para ello, se analizará la evolución de estos instrumentos financieros en diferentes entornos de tipos oficiales a lo largo de los últimos años.

### **3.2.1. Efectos en los mercados de Renta Fija**

A través del proceso de transmisión de la política monetaria, las decisiones de los bancos centrales se trasladan al resto de agentes económicos a través del sistema financiero. Así, el incremento o reducción del tipo de interés que el banco central cobra por la financiación a las entidades crediticias, se debería reflejar en los tipos de interés del mercado interbancario (en el que los bancos se prestan dinero entre sí), y en las tasas que las entidades financieras aplican a su actividad crediticia con clientes corporativos y minoristas.

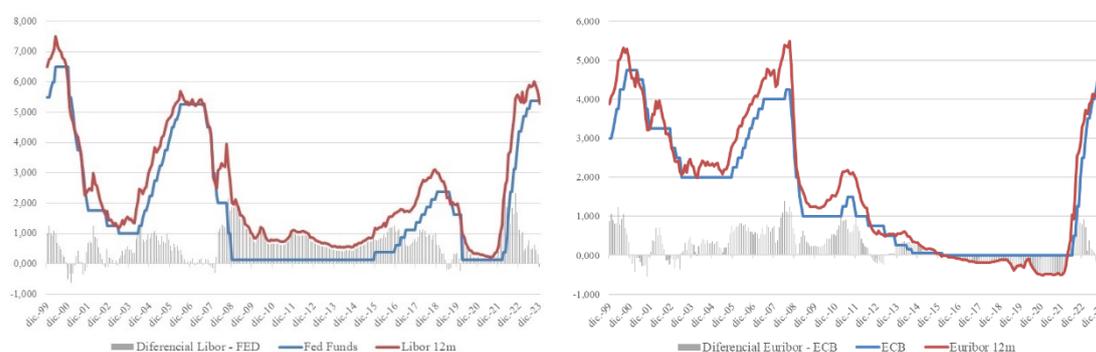
Dado que con los instrumentos de política monetaria convencional los bancos centrales proporcionan financiación a corto plazo (generalmente a un día o a una semana y como máximo a 3 meses), la relación con los tipos de mercado a plazos similares debería ser muy estrecha. Así se observa comparando la evolución de los tipos de intervención de la FED y el ECB con la de sus tipos interbancarios a 1 año, Libor 12 meses y Euribor 12 meses (Gráfico 16). Estos tipos de referencia son los habitualmente utilizados por las entidades financieras para la fijación de los precios en su actividad crediticia con todo tipo de clientes, además de ser la referencia fundamental en los mercados mundiales de derivados.

En la medida que los tipos oficiales de intervención son considerados libres de riesgo y los tipos del mercado interbancario incorporan un cierto riesgo de crédito de las entidades financieras a corto plazo, se aprecia como habitualmente estos últimos se sitúan en niveles ligeramente superiores. Este hecho fue especialmente relevante en los primeros momentos de la crisis de 2008, cuando se produjo una dislocación del mercado interbancario por la crisis generalizada de confianza tras la quiebra de Lehman Brothers.

Asimismo, parte de las diferencias entre ambos tipos de interés puede explicarse por el hecho de que los tipos interbancarios reflejan en cada momento, no sólo a los tipos de intervención vigentes, sino que también incorporan información sobre expectativas de

evolución futura de la política monetaria en base a las comunicaciones de los bancos centrales. Así puede observarse como, en muchos casos y casi siempre coincidiendo con momentos de cambio en el signo de la evolución de los tipos de intervención, el mercado interbancario parece anticipar con algunos meses de antelación los movimientos de las autoridades monetarias (Gráfico 16).

**Gráfico 16.** Evolución tipos oficiales FED y ECB vs Libor y Euribor 12m



Fuente: BIS (<https://data.bis.org>) y elaboración propia

Esta indudable influencia que los tipos oficiales de intervención tienen en los tipos del mercado de renta fija a corto plazo, también parece observarse en plazos más largos de la curva de rentabilidades. Para analizarlo se ha estudiado la evolución de los tipos de bonos gubernamentales a 10 años en las tres principales economías mundiales: EE.UU., Zona Euro y Reino Unido.

Como se aprecia en el gráfico 17, la relación entre los niveles de ambos tipos de interés es clara. Aunque los tipos a 10 años incorporan otra serie de elementos adicionales a la mera evolución de los tipos oficiales, como primas de riesgo y expectativas a largo plazo, la capacidad de los bancos centrales de influir con sus políticas monetarias en los plazos largos de la curva de rentabilidades también parece evidente.

Analizando la relación de los bonos de gobierno a 10 años con sus respectivos tipos de intervención se observa que presentan muy elevados niveles de correlación, algo inferior en el caso de EE.UU. En todos los casos, y como reflejo de la aplicación de políticas monetarias expansivas durante gran parte del siglo, las rentabilidades de los bonos a largo plazo se han situado en niveles mínimos históricos. Esta tendencia sólo se ha roto recientemente, con un importante repunte de sus rentabilidades tras las subidas de tipos oficiales en los últimos dos años.

**Gráfico 17.** Evolución tipos oficiales vs rentabilidad bono gobierno 10 años



Fuente: BIS (<https://data.bis.org>) y elaboración propia

Si se distingue por períodos, diferenciando entre los años anteriores a la crisis de 2008 y los más recientes, se pueden extraer algunas conclusiones (Tabla 15):

- Durante los primeros años del s.XXI, los niveles de correlación positiva son altos, aunque algo menores en el caso de Reino Unido.
- Tras la crisis de 2008, se produjo una evidente descorrelación en EE.UU. (llegando a presentar niveles de correlación negativa) y Reino Unido. Por el contrario, la correlación positiva en la zona euro no sólo no se redujo, sino que se vio incrementada. La evolución de los tipos a largo plazo en este período, sin duda estuvo influida por el establecimiento de instrumentos de política monetaria no convencionales que incluyeron la compra masiva de instrumentos de deuda, y por episodios como la crisis soberana en la zona euro.
- En el último período analizado, a partir de 2017, la correlación es prácticamente perfecta en todos los casos.

**Tabla 15.** Correlaciones tipos oficiales vs rentabilidad bono gobierno 10 años

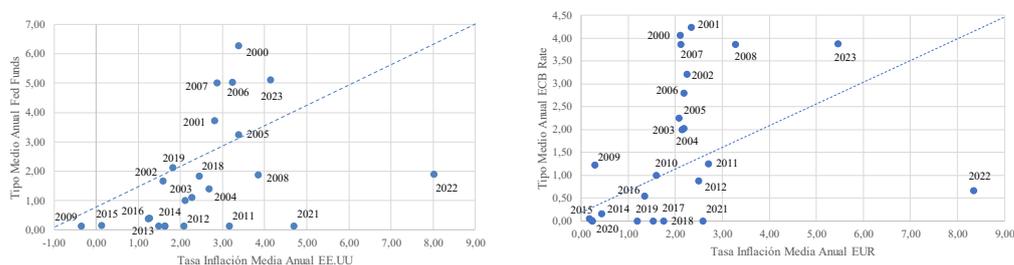
	2000-2023	2000-2008	2009-2016	2017-2023
EE.UU	0,752	0,681	-0,327	0,851
Zona Euro	0,865	0,608	0,820	0,862
UK	0,863	0,470	0,265	0,929

Fuente: BIS (<https://data.bis.org>) y elaboración propia

Tras la crisis de 2008, la mayor parte de los bancos centrales aplicaron políticas monetarias fuertemente expansivas, llevando los tipos de interés de referencia a niveles del 0% durante largos períodos de tiempo en un intento de reactivar la economía y reducir los riesgos de una continuada caída de las expectativas de inflación. Como consecuencia los tipos de interés reales, una vez descontados de los tipos nominales la tasa de inflación, se han situado durante muchos años en terreno negativo pese a los reducidos niveles de precios observados durante gran parte de ese período, en la mayor parte de los casos por debajo de los objetivos oficiales de inflación (Gráfico 18).

Históricamente los bancos centrales habían priorizado al ahorrador frente al endeudado instaurando unos tipos de interés más altos que las tasas de inflación, es decir la norma era establecer tipos de interés reales positivos. Sin embargo, desde 2008 la relación inflación/tipo de interés se ha situado por debajo de la bisectriz y ni los bancos centrales han reaccionado automáticamente a los repuntes de inflación ni cuando lo han hecho ha sido en una magnitud suficiente (Cano, 2021).

**Gráfico 18.** Comparativa tipos oficiales vs tasa de inflación



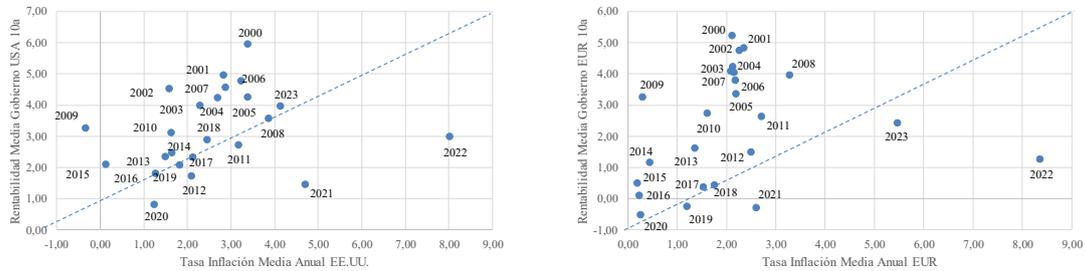
Fuente: BIS (<https://data.bis.org>) y elaboración propia

Adicionalmente, las principales autoridades monetarias utilizaron durante esos años herramientas de política monetaria no convencional como los programas de compra de activos, que supusieron la adquisición en mercado de elevados volúmenes de bonos públicos y privados. Dichas medidas, que perseguían reducir las primas de riesgo y asegurar el adecuado funcionamiento de los mecanismos de transmisión de la política monetaria para lograr la estabilidad de precios, tuvieron también un efecto distorsionador en las rentabilidades de los mercados de renta fija.

Si se analizan los tipos de interés reales (descontando las tasas de inflación) de los bonos de gobierno a 10 años en EE.UU. y la zona euro, se observa como en muchos de los años tras el estallido de la crisis, incluso dichas rentabilidades reales a largo plazo han sido

negativas (Gráfico 19). En los años situados por debajo de la bisectriz mostrada en los gráficos, ni siquiera la inversión en bonos del gobierno a largo plazo hubiera permitido compensar los niveles de inflación.

**Gráfico 19.** Comparativa rentabilidad bono gobierno 10 años vs tasa de inflación



Fuente: BIS (<https://data.bis.org>) y elaboración propia

### 3.2.2. Efectos en los mercados de Renta Variable

A lo largo de este apartado se analizan los efectos de las decisiones de política monetaria en los mercados de renta variable, estudiando si se puede establecer algún tipo de relación (directa o inversa) entre su evolución histórica.

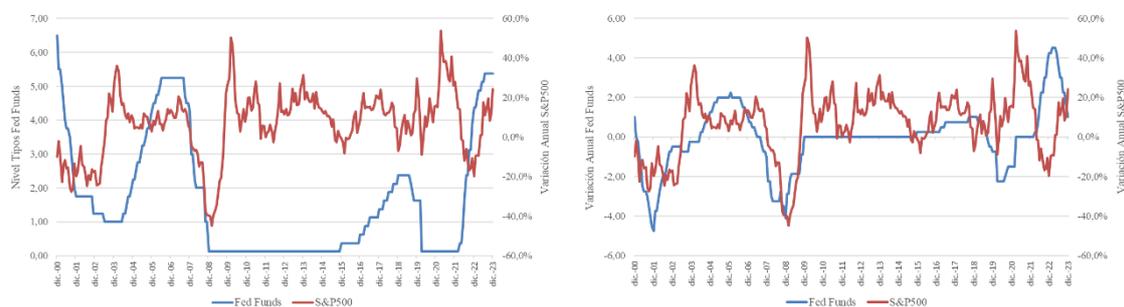
Para ello, se examina en el período 2000 – 2023 el comportamiento de los principales índices mundiales de renta variable (S&P 500 en EE.UU. y Eurostoxx 50 en la zona euro) en base a sus rentabilidades anuales, en relación con los niveles de tipos oficiales de sus autoridades monetarias y con la variación anual de dichos tipos de intervención.

En principio, la teoría nos dice que los mercados de renta variable deberían tender a comportarse peor en entornos de subidas de tipos oficiales o con niveles altos de los mismos, al generar esas políticas monetarias contractivas episodios de menor crecimiento económico, mayores costes de financiación, dificultad de acceso al crédito y por tanto menores beneficios empresariales. Adicionalmente, debería producirse una menor valoración de las compañías cotizadas, al descontarse sus beneficios futuros con unas tasas de interés superiores.

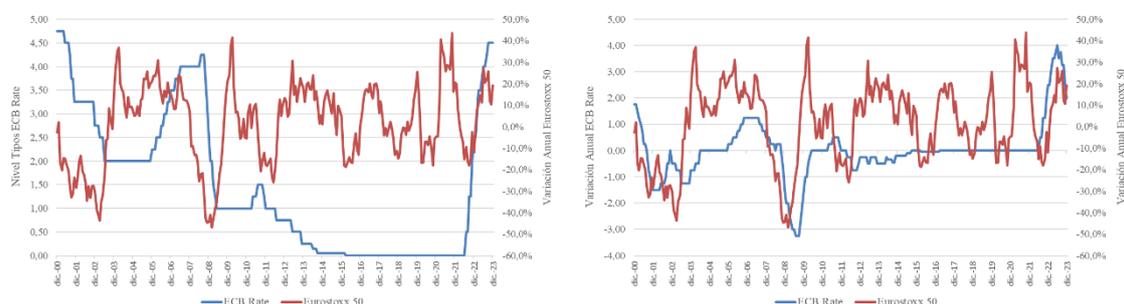
No obstante, si se observan las rentabilidades anuales de los índices de renta variable y se comparan tanto con los niveles de tipos oficiales como con su variación anual, la relación entre ambas variables no es ni mucho menos directa ni obvia (Gráfico 20).

## Gráfico 20. Evolución tipos oficiales vs rentabilidades anuales renta variable

EE.UU.



Zona euro



Fuente: BIS (<https://data.bis.org>), Bloomberg y elaboración propia

De la comparativa de las rentabilidades anuales en bolsa con el nivel de tipos de intervención apenas pueden sacarse conclusiones, especialmente derivado de los niveles de tipos tan extraordinariamente bajos mantenidos durante gran parte del período. Si lo que se analiza es la rentabilidad del mercado de acciones frente a las variaciones anuales de los niveles de política monetaria, parece apreciarse alguna relación:

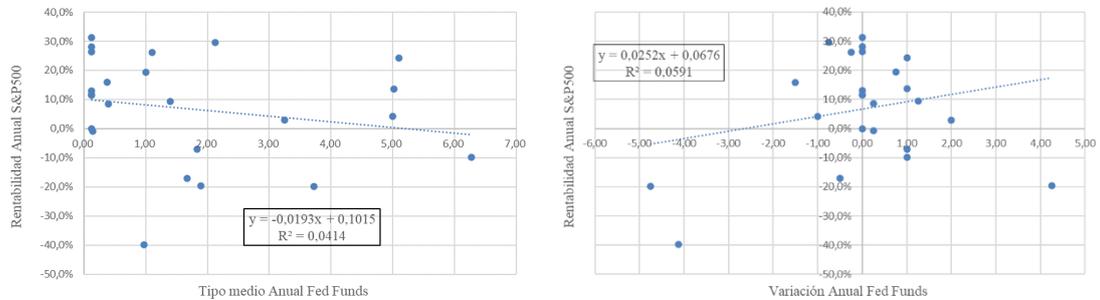
- Durante los primeros años parece existir una relación positiva, con mercados de renta variable con retornos anuales positivos coincidiendo con entornos de subidas de tipos, y viceversa.
- Esta relación se rompe a partir de 2008, aunque en general se observa un comportamiento positivo de las bolsas en un entorno de tipos sin cambios y en niveles reducidos.
- Durante los últimos años, no parece poder establecerse un patrón de comportamiento representativo común que relacione ambas variables.

Analizando en detalle las correlaciones entre estas dos variables, no se encuentran tampoco datos concluyentes. Tal como se aprecia en el gráfico 21 los niveles de

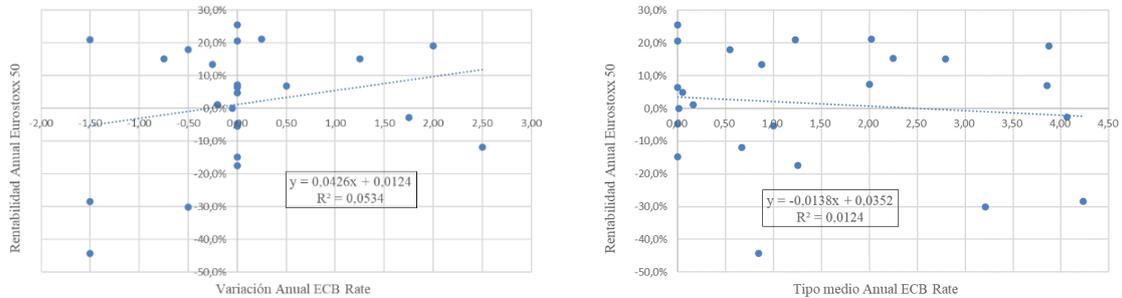
correlación entre tipos y bolsa son muy bajos, tanto si se analizan en términos absolutos como relativos.

**Gráfico 21.** Correlación entre políticas monetarias y rentabilidades renta variable<sup>31</sup>

EE.UU.



Zona Euro



Fuente: BIS (<https://data.bis.org>), Bloomberg y elaboración propia

Entre las razones que podrían explicar esta aparente ausencia de correlación entre política monetaria y renta variable, se pueden encontrar las siguientes:

- El impacto de las decisiones de política monetaria en las compañías cotizadas dependerá en gran medida del sector al que pertenezcan, de su situación financiera y de sus niveles de endeudamiento. Por ejemplo, compañías pertenecientes al sector financiero (bancos y aseguradoras) tenderán a comportarse bien en entornos de subidas de tipos, sobre todo, las aseguradoras de vida ahorro, cuya rentabilidad de sus productos está estrechamente relacionada con los tipos de interés del mercado. Mientras que otras como las dedicadas al consumo o inmobiliarias deberían tener un peor comportamiento relativo al enfrentarse a una financiación más cara o a un descuento del valor de sus inmuebles a tipos de interés más elevados, perjudicando, en principio, su valoración. Por su parte, sectores tradicionalmente con altos niveles de endeudamiento (como el industrial o el de

<sup>31</sup> Cada punto representa un año dentro del período 2000-2023

energía), deberían sufrir más con políticas de subidas de tipos que otras compañías pertenecientes a sectores históricamente menos apalancados (como el tecnológico o el farmacéutico).

- Adicionalmente a lo anterior, la composición sectorial de los principales índices mundiales ha cambiado significativamente durante los últimos años, lo que hace difícil una comparativa homogénea en el tiempo. Así, por ejemplo, el peso relativo de sectores como el financiero es ahora mucho menor que en los años 2000, mientras que otros sectores como el tecnológico en principio menos sensible a las decisiones de política monetaria, han incrementado su importancia relativa de forma muy significativa.
- El entorno de niveles de tipos cercanos al 0% tras 2008, ha generado un comportamiento especialmente positivo en los mercados de renta variable. Por un lado, incrementado las valoraciones de las compañías por el mayor valor actual de sus beneficios futuros al descontarse con tasas de interés excepcionalmente reducidas. Y por otro, por el mayor atractivo relativo del mercado de acciones frente a los bonos, cuyas rentabilidades se situaron en niveles históricamente bajos.

La actuación de los bancos centrales durante el presente siglo ha estado condicionada, además de por el cumplimiento de sus mandatos de estabilidad de precios y crecimiento económico, por circunstancias extraordinarias como la reacción ante la crisis de 2008, la crisis de deuda soberana en la zona euro y la más reciente ante la pandemia.

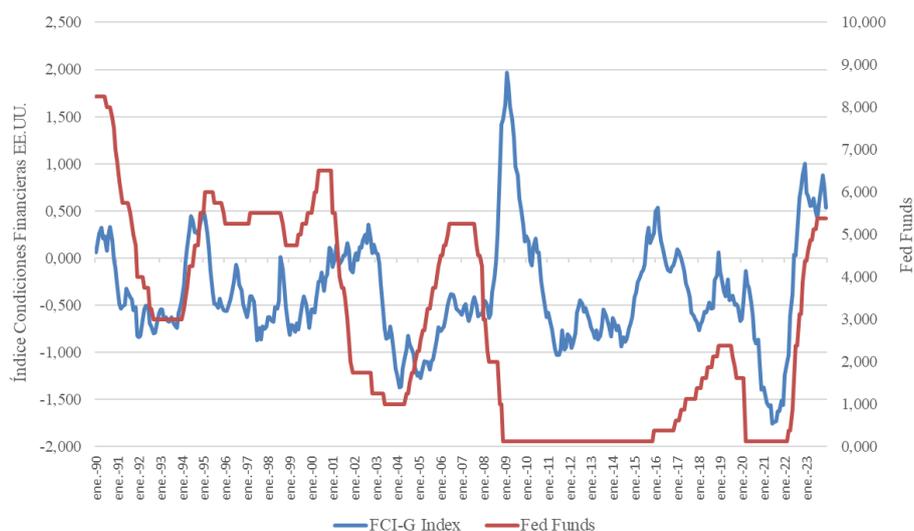
Adicionalmente, la utilización durante esta etapa de instrumentos de política monetaria no convencional, como las compras de activos y la financiación a plazos muy superiores a los habituales, ha hecho que la mera evolución de los tipos de intervención haya perdido algo de valor como variable representativa del entorno de condiciones financieras en la economía.

En este sentido, y pensando que las condiciones financieras a las que se enfrentan los agentes económicos y las empresas deberían tener reflejo en las cotizaciones bursátiles, se estudiará la relación entre el mercado de renta variable y un índice más genérico de condiciones financieras. Estos índices, elaborados por diversos organismos públicos y privados (FED, FMI, Goldman Sachs), utilizan como principal variable los niveles de tipos oficiales, pero incorporan otras que también tienen impacto en las condiciones de

financiación de la economía (tipos de interés a largo plazo, diferenciales de crédito, tipos de cambio, valoraciones bursátiles, volatilidades...).

Para este análisis se ha utilizado el índice de condiciones financieras de la economía estadounidense elaborado por la Reserva Federal (FCI-G Index<sup>32</sup>). Como se puede apreciar en el gráfico 22, la relación entre este índice y el nivel de tipos de la FED se mantuvo relativamente estable hasta 2008, divergiendo desde ese momento por lo extraordinario de la política monetaria convencional aplicada desde entonces.

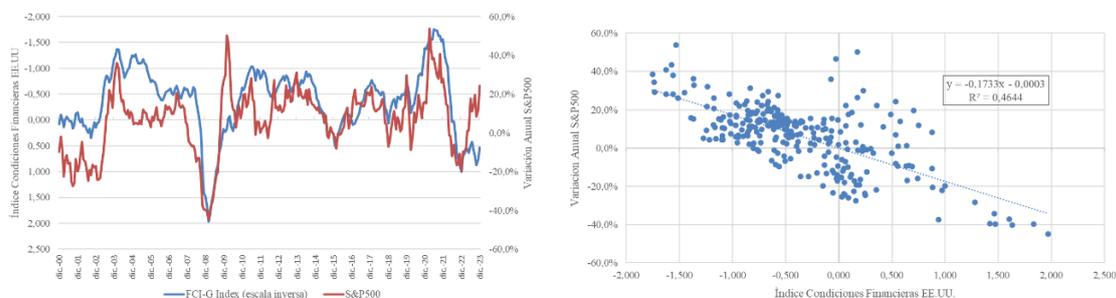
**Gráfico 22.** Evolución Fed Funds vs índices condiciones financieras EE.UU.



Fuente: Reserva Federal (<https://www.federalreserve.gov>)

Si se compara la evolución de este índice y la rentabilidad anual del S&P500 (Gráfico 23), se observa una evidente correlación negativa entre ambas, lo que vendría a ratificar la teoría de un peor comportamiento relativo de los mercados de renta variable en entornos de condiciones financieras más restrictivas.

**Gráfico 23.** Rentabilidad S&P500 vs índices condiciones financieras



Fuente: Bloomberg y Reserva Federal (<https://www.federalreserve.gov>)

<sup>32</sup> Financial Conditions Impulse of Growth, elaborado por la Reserva Federal

### **3.2.3. Efectos en los mercados de divisas**

La teoría económica nos dice que una de las variables que explican la evolución de los tipos de cambio entre dos monedas, es el diferencial de tipos de interés entre sus economías. Y este hecho debería ser más evidente en un sistema financiero internacional globalizado, en el que los flujos de capitales se encuentran cada vez con menores restricciones de movimiento.

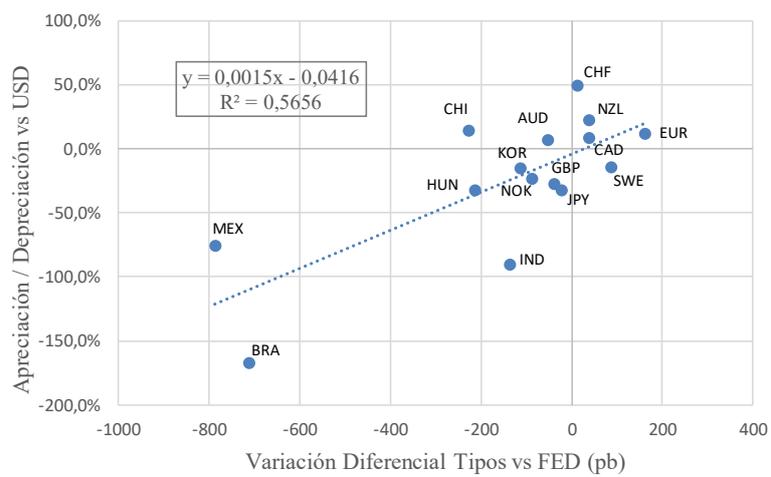
Así, si los tipos de interés oficiales en una economía se incrementan en términos relativos frente a los de otro país, la búsqueda por parte de inversores de una mayor rentabilidad hará que sus activos sean más atractivos, incrementando por tanto la demanda de su divisa y provocando una apreciación de su moneda.

Si se analiza el comportamiento de dólar estadounidense, como divisa principal del comercio y del sistema financiero internacionales, frente a un conjunto de divisas de países desarrolladas y emergentes y sin entrar en el estudio de otras variables que puedan influir en su evolución, esta teoría parece cumplirse.

Durante el período 2000 – 2023 se observa que, aquellas economías que más redujeron el diferencial de sus tipos oficiales frente a EE.UU. (casos de Brasil y México) fueron asimismo las que más vieron depreciarse sus monedas frente al USD. Por el contrario, aquellas economías que experimentaron una apreciación de sus divisas, fueron también las que ampliaron el diferencial de tipos oficiales frente a la FED (Gráfico 24).

Y parece también que este efecto de las decisiones de política monetaria en los tipos de cambio bilaterales es más relevante en el caso de las economías emergentes, cuyos diferenciales de tipos con los bancos centrales desarrollados son más elevados en términos absolutos y cuyas economías, por su gran componente exportador, son más sensibles a la evolución de los mercados de divisas.

**Gráfico 24.** Comparativa tipos de cambio vs USD y diferenciales de tipos oficiales<sup>33</sup>



Fuente: BIS (<https://data.bis.org>) y elaboración propia

<sup>33</sup> Período 31/01/2000 a 31/12/2023

#### **4. CONCLUSIONES**

Parece evidente que bancos centrales juegan un papel clave como supervisores y garantes de la estabilidad del sistema financiero global, especialmente en situaciones de crisis económicas y de elevada volatilidad en los mercados financieros.

Durante las últimas décadas se han presentado episodios puntuales de evidente cooperación entre autoridades monetarias, como movimientos concertados de tipos de interés, acuerdos bilaterales o multilaterales entre países o aplicación simultánea de medidas de política monetaria no convencionales.

Pero la coordinación monetaria no debe implicar necesariamente una uniformidad total de las políticas implementadas por cada autoridad monetaria. Cada banco central debe mantener la autonomía para tomar sus propias medidas tendentes al cumplimiento de los objetivos macroeconómicos internos de estabilidad de precios y crecimiento económico, pero buscando que sean coherentes y no generen conflictos o desequilibrios a nivel global.

Se trata en definitiva de buscar un equilibrio entre la independencia de cada autoridad monetaria, la estabilidad y credibilidad de sus estrategias y la realidad de unas economías mundiales cada vez más interconectadas y sujetas a circunstancias cambiantes.

Así, los bancos centrales deberían tener en cuenta en sus mandatos los potenciales efectos secundarios de sus políticas monetarias, intentando minimizar las consecuencias en otros países de unas medidas que buscan un beneficio a nivel doméstico. Y en paralelo deberían evaluar al tomar sus decisiones, no sólo las condiciones económicas a nivel local, sino también las consecuencias a medio plazo derivadas de los cambios en las políticas de otras autoridades monetarias.

En este sentido, cuando se habla de coordinación de políticas monetarias, se trataría de profundizar en la consecución de ese objetivo de estabilidad financiera a nivel global. De manera similar a lo que se ha avanzado durante las últimas décadas a través de diversos organismos internacionales, para el establecimiento de estándares internacionales comunes en ámbitos como la regulación y la supervisión supranacional para las entidades bancarias.

Para ello, es imprescindible promover la comunicación constante entre las autoridades monetarias sobre sus objetivos y estrategias, existiendo ya reuniones de organismos

internacionales o de los propios bancos centrales que ofrecen oportunidades para avanzar en esa dirección.

De cara al futuro, cabe pensar que las interconexiones financieras seguirán intensificándose y que los efectos secundarios externos de las políticas monetarias serán mayores. Adicionalmente, la aparición de nuevos proveedores de servicios financieros, la irrupción de las monedas digitales y la financiación de la transición a una economía verde, exigirán un papel más activo de los bancos centrales. Todas estas circunstancias harán más relevante el tomar en consideración las consecuencias internacionales de las decisiones de política monetaria, y exigirán seguir avanzando en la necesaria cooperación y coordinación entre las distintas autoridades.

Adicionalmente a las consideraciones teóricas sobre una deseable mayor coordinación de las políticas monetarias a nivel internacional, las evidencias empíricas mostradas a lo largo de este trabajo ponen de relieve un cierto grado de cooperación a la hora de la toma de decisiones por las diferentes autoridades monetarias.

El análisis del uso de instrumentos de política monetaria convencional por los principales bancos centrales muestra unos crecientes niveles de correlación en sus decisiones de política monetaria. Dicha mayor interrelación ha sido especialmente relevante a partir de 2008, poniendo de manifiesto la mayor efectividad de una cierta colaboración para hacer frente a las crisis económicas globales y a entornos de alta volatilidad en los mercados financieros.

La mayor parte de los bancos centrales de economías desarrolladas han adoptado políticas monetarias similares durante los últimos años, especialmente tras episodios con un fuerte componente global como la crisis de 2008, la pandemia y las recientes tensiones inflacionistas. Y esta aparente coordinación ha sido todavía más evidente entre bancos centrales de economías con fuertes lazos comerciales entre sí.

Por su parte, las autoridades monetarias de países emergentes han mostrado durante la última década una clara convergencia hacia las políticas de las economías más avanzadas. Tanto en la adopción de estándares similares en sus mandatos, como en el signo de sus decisiones de política monetaria y en el nivel de los tipos de interés oficiales alcanzados.

El análisis de la evolución histórica de los activos de renta fija a corto y largo plazo, y su fuerte correlación con los tipos de intervención, ponen de manifiesto que son los

principales instrumentos para la transmisión de las políticas monetarias a los mercados financieros. Y ello pese a la evidente distorsión en sus rentabilidades provocada durante los últimos años por la aplicación de instrumentos de política monetaria no convencionales, como la compra de estos activos en mercado por parte de muchos bancos centrales.

La relación entre las decisiones de política monetaria y las rentabilidades de los mercados de acciones parece empíricamente mucho menos evidente. Sobre todo, a partir de la crisis de 2008, cuando la aplicación de políticas expansivas y la utilización de medidas no convencionales, ha provocado que el comportamiento de ambas variables parezca haberse desvinculado. En este nuevo entorno, índices que incorporen adicionalmente otras variables como rentabilidades de instrumentos de renta fija, diferenciales de crédito, tipos de cambio y volatilidades, parecen ser mejor reflejo de las condiciones financieras generales de la economía y por tanto un mejor indicador para explicar el comportamiento de los mercados de renta variable.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- Alesina A. and Summers L.H. (1993). *Central Bank Independence and Macroeconomic Performance: Some Comparative Evidence*. Journal of Money, Credit and Banking.
- Arce, O, Nuño, G y Thomas, C. *La política monetaria del Eurosistema tras el final de las compras netas de activos*. Boletín Económico Banco de España 1/2019.
- Bernanke, B. (2010). *Central Bank Independence, Transparency, and Accountability*. Speech at the Institute for Monetary and Economic Studies International Conference. Tokio, Japan.
- Blanchard, O. Ostry, J and Ghosh, A. (2013). *International Policy Coordination: The Loch Ness Monster*. IMF Direct – the IMF Blog, December 2013.
- Cano, D. (2020). *La política monetaria (no convencional), clave para mitigar los efectos económicos del COVID-19*. Documento de Opinión IIEE 31/2020. [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_opinion/2020/DIEEEO31\\_2020DAVCAN\\_monetaria.pdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2020/DIEEEO31_2020DAVCAN_monetaria.pdf).
- Cano, D. (2021). *Los mercados financieros tras la pandemia*. Papeles de economía española, nº 170.
- Caruana, J. (2012). *Policymaking in an interconnected world*. Speech at the Federal Reserve Bank of Kansas City’s 36th Economic Policy Symposium on “*The changing policy landscape*”.
- Clarida, R.H. (2021). *Macroeconomic Policy and Global Economic Recovery*. 2021 Asia Economic Policy Conference, sponsored by the Federal Reserve Bank of San Francisco Center for Pacific Basin Studies.
- Demertzis, M., C. Martins and N. Viegi (2022). *An analysis of central bank decision-making*. Policy Contribution 12/2022, Bruegel.
- Draghi, M. (2012). *Speech at Global Investment Conference in London*, available at <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2012/html/sp120726.en.html>.
- Eichengreen, B. et al (2011). *Rethinking Central Banking*. Committee on International Economic Policy and Reform.

- Gallego, S y L'Hotellerie-Fallois, P (2014). *Las políticas monetarias en los países emergentes: spillovers internacionales y cooperación monetaria internacional*. Papeles de economía española nº 140. Banco de España.
- Haldane, A (2017). *Everyday Economics*. Speech available at <https://www.bankofengland.co.uk/speech/2017/andy-haldane-speech-during-regional-visit>.
- Haldane, A. (2020), Chief Economist and Member of the BOE Monetary Policy Committee. *What Has Central Bank Independence Ever Done for Us?* Speech at UCL Economists' Society Economics Conference.
- Hicks, J. (1967). *Critical essays on monetary theory*. Oxford University Press.
- International Monetary Fund, Financial Stability Board, Bank for international Settlements (2016). *Elements of Effective Macroprudential Policies. Lessons from International Experience*.
- Krogstrup, S. (2022). *Perspectives on central bank mandates, instruments and policy trade-offs*. Speech at the National Bank of Belgium policy seminar.
- Manzano, D., Valero, F. y otros (2019). *Guía del Sistema Financiero Español (8ª Edición)*. Biblioteca de Economía y Finanzas, AFI Escuela de Finanzas.
- Mohan, R. y Kapur, M. (2014). *Monetary Policy Coordination and the Role of Central Banks*. International Monetary Fund, IMF Working Paper WP/14/70.
- Niedźwiedzińska, J. (2020). *The mandates of central banks*. Obserwator Finansowy. <https://www.obserwatorfinansowy.pl/in-english/macroeconomics/the-mandates-of-central-banks/#fullimg0>.
- Ostry, J. y Gosh, A. (2013). *Obstacles to International Policy Coordination, and how to overcome them*. IMF Staff Discussion Note.
- Rajan, R (2014). *Competitive Monetary Easing: Is it yesterday once more?* Speech delivered at the 9th Annual Conference of FEDAI in Cape Town.
- Taylor, John (1993). *Discretion versus Policy Rules in Practice*. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, Vol. 39, pp. 195-214.

Taylor, John B (2013). *International monetary policy coordination: past, present and future*. Bank for International Settlements, Monetary and Economic Department, BIS Working Papers No 437.

The Economist (2019), Central Banks. *The independence of central banks is under threat from politics*.

The Economist (2019), Finance & Economics. *How not to weaken central banks' independence*.

## 6. LISTADO DE GRÁFICOS Y TABLAS

<b>Gráfico 1.</b> Objetivos Bancos Centrales.....	11
<b>Gráfico 2.</b> Mecanismo transmisión política monetaria convencional .....	15
<b>Gráfico 3.</b> Balances Bancos Centrales. Evolución y tamaño como % PIB .....	17
<b>Gráfico 4.</b> Mecanismo transmisión medidas no convencionales.....	19
<b>Gráfico 5.</b> Evolución histórica bancos centrales.....	24
<b>Gráfico 6.</b> Toma de decisiones sobre tipos de interés .....	28
<b>Gráfico 7.</b> Toma de decisiones sobre compra de activos.....	28
<b>Gráfico 8.</b> Tipos de interés oficiales Bancos Centrales economías desarrolladas.....	39
<b>Gráfico 9.</b> Períodos de análisis políticas monetarias en economías desarrolladas .....	41
<b>Gráfico 10.</b> Tipos de interés oficiales FED / ECB / BoE / BoJ desde 1960.....	46
<b>Gráfico 11.</b> Tipos de interés oficiales Bancos Centrales economías emergentes.....	48
<b>Gráfico 12.</b> Períodos de análisis políticas monetarias en economías emergentes .....	50
<b>Gráfico 13.</b> Diferencial tipos oficiales economías desarrolladas vs emergentes.....	56
<b>Gráfico 14.</b> Tipos de interés oficiales FED vs economías emergentes (2021 – 2023)..	56
<b>Gráfico 15.</b> Número meses vs FED en primera subida de tipos oficiales en 2021.....	57
<b>Gráfico 16.</b> Evolución tipos oficiales FED y ECB vs Libor y Euribor 12m .....	59
<b>Gráfico 17.</b> Evolución tipos oficiales vs rentabilidad bono gobierno 10 años .....	60
<b>Gráfico 18.</b> Comparativa tipos oficiales vs tasa de inflación .....	61
<b>Gráfico 19.</b> Comparativa rentabilidad bono gobierno 10 años vs tasa de inflación.....	62
<b>Gráfico 20.</b> Evolución tipos oficiales vs rentabilidades anuales renta variable .....	63
<b>Gráfico 21.</b> Correlación entre políticas monetarias y rentabilidades renta variable.....	64
<b>Gráfico 22.</b> Evolución Fed Funds vs índices condiciones financieras EE.UU.....	66
<b>Gráfico 23.</b> Rentabilidad S&P500 vs índices condiciones financieras.....	66
<b>Gráfico 24.</b> Comparativa tipos de cambio vs USD y diferenciales de tipos oficiales ...	68
<b>Tabla 1.</b> Ejemplos objetivos de bancos centrales .....	13
<b>Tabla 2.</b> Proceso de toma de decisiones en los principales bancos centrales.....	26
<b>Tabla 3.</b> Correlación política monetaria naciones desarrolladas período 2000 – 2023 .	40
<b>Tabla 4.</b> Correlación política monetaria naciones desarrolladas período 2000 – 2007 .	42
<b>Tabla 5.</b> Correlación política monetaria naciones desarrolladas período 2008 – 2011 .	43
<b>Tabla 6.</b> Correlación política monetaria naciones desarrolladas período 2012 – 2020 .	45
<b>Tabla 7.</b> Correlación política monetaria naciones desarrolladas período 2020 – 2023 .	46
<b>Tabla 8.</b> Correlación de políticas monetarias en período 1960 – 2023 .....	47
<b>Tabla 9.</b> Correlación política monetaria emergentes en período 2000 – 2023 .....	49
<b>Tabla 10.</b> Correlación política monetaria emergentes en período 2000 – 2007 .....	51
<b>Tabla 11.</b> Correlación política monetaria emergentes en período 2008 – 2011 .....	51
<b>Tabla 12.</b> Correlación política monetaria emergentes en período 2012 – 2020 .....	52
<b>Tabla 13.</b> Correlación política monetaria emergentes en período 2020 – 2023 .....	54
<b>Tabla 14.</b> Correlación política monetaria entre países emergentes y EE. UU.....	55
<b>Tabla 15.</b> Correlaciones tipos oficiales vs rentabilidad bono gobierno 10 años .....	60

# ANEXOS

## Anexo 1 – Tipos de interés oficiales en período 2000 – 2023

	ECONOMÍAS DESARROLLADAS												ECONOMÍAS EMERGENTES									
	USA	Zona Euro	UK	Japon	Australia	Canada	Suiza	Noruega	Suecia	N.Zelandia	Brasil	Chile	México	Rusia	Hungría	Polonia	China	India	Sudáfrica			
	FED	BCE	BoE	BoJ	RBA	BoC	SNB	NB	Riksbank	RRNZ	BACEN	BoCh	BANXICO	CBR	PBOC	NBP	PBOC	CBI	SARB			
ene-00	5,50	3,00	5,75	0,25	5,00	4,75	1,75	5,50	3,25	5,25	19,00	5,25	19,25	45,00	13,00	16,50	5,85	8,00	11,75			
feb-00	5,75	3,25	6,00	0,25	5,50	5,00	2,25	5,50	3,75	5,25	19,00	5,25	17,38	45,00	13,00	17,50	5,85	8,00	11,75			
mar-00	6,00	3,50	6,00	0,25	5,50	5,25	3,00	5,50	3,75	5,75	18,50	5,50	13,87	33,00	12,00	17,50	5,85	8,00	11,75			
abr-00	6,00	3,75	6,00	0,25	5,75	5,25	3,00	5,75	3,75	6,00	18,50	5,50	14,46	33,00	11,00	17,50	5,85	7,00	11,75			
may-00	6,50	3,75	6,00	0,25	6,00	5,75	3,00	5,75	3,75	6,50	18,50	5,50	16,23	33,00	11,00	17,50	5,85	7,00	11,75			
jun-00	6,50	4,25	6,00	0,25	6,00	5,75	3,50	6,25	3,75	6,50	17,50	5,50	18,06	33,00	11,00	17,50	5,85	7,00	11,75			
jul-00	6,50	4,25	6,00	0,25	6,00	5,75	3,50	6,25	3,75	6,50	16,50	5,50	13,75	28,00	11,00	17,50	5,85	8,00	11,75			
ago-00	6,50	4,25	6,00	0,25	6,25	5,75	3,50	6,75	3,75	6,50	16,50	5,00	15,51	28,00	11,00	19,00	5,85	8,00	11,75			
sep-00	6,50	4,50	6,00	0,25	6,25	5,75	3,50	7,00	3,75	6,50	16,50	5,00	15,89	28,00	11,00	19,00	5,85	8,00	11,75			
oct-00	6,50	4,75	6,00	0,25	6,25	5,75	3,50	7,00	3,75	6,50	16,50	5,00	17,09	28,00	11,00	19,00	5,85	8,00	12,00			
nov-00	6,50	4,75	6,00	0,25	6,25	5,75	3,50	7,00	3,75	6,50	16,50	5,00	17,90	25,00	11,00	19,00	5,85	8,00	12,00			
dic-00	6,50	4,75	6,00	0,25	6,25	5,75	3,50	7,00	4,00	6,50	15,75	5,00	18,79	25,00	11,00	19,00	5,85	8,00	12,00			
ene-01	5,50	4,75	6,00	0,25	6,25	5,50	3,50	7,00	4,00	6,50	15,25	4,75	17,72	25,00	11,00	19,00	5,85	8,00	12,00			
feb-01	5,50	4,75	5,75	0,15	5,75	5,50	3,50	7,00	4,00	6,50	15,25	4,50	16,86	25,00	11,00	19,00	5,85	7,50	12,00			
mar-01	5,00	4,75	5,75	0,15	5,50	5,00	3,25	7,00	4,00	6,25	15,75	4,00	16,32	25,00	11,00	17,00	5,85	7,00	12,00			
abr-01	4,50	4,75	5,50	0,00	5,00	4,75	3,25	7,00	4,00	6,00	16,25	3,75	15,00	25,00	11,00	17,00	5,85	8,75	12,00			
may-01	4,00	4,50	5,25	0,00	5,00	4,50	3,25	7,00	4,00	5,75	16,75	3,75	11,47	25,00	11,00	17,00	5,85	8,75	12,00			
jun-01	3,75	4,50	5,25	0,00	5,00	4,50	3,25	7,00	4,00	5,75	18,25	3,50	10,25	25,00	11,00	15,50	5,85	8,50	11,00			
jul-01	3,75	4,50	5,25	0,00	5,00	4,25	3,25	7,00	4,25	5,75	18,00	3,50	9,27	25,00	11,25	15,50	5,85	8,50	11,00			
ago-01	3,50	4,25	5,00	0,00	5,00	4,00	3,25	7,00	4,25	5,75	19,00	6,50	8,94	25,00	11,25	14,50	5,85	8,50	11,00			
sep-01	3,00	3,75	4,75	0,00	4,75	3,50	2,25	7,00	3,75	5,25	19,00	6,50	10,36	25,00	11,00	14,50	5,85	8,50	9,50			
oct-01	2,50	3,75	4,50	0,00	4,50	2,75	2,25	7,00	3,75	5,25	19,00	6,50	8,08	25,00	10,75	13,00	5,85	8,50	9,50			
nov-01	2,00	3,25	4,00	0,00	4,50	2,25	2,25	7,00	3,75	4,75	19,00	6,50	7,24	25,00	10,25	11,50	5,85	8,50	9,50			
dic-01	1,75	3,25	4,00	0,00	4,25	2,25	1,75	6,50	3,75	4,75	19,00	6,50	8,04	25,00	9,75	11,50	5,85	8,50	9,50			
ene-02	1,75	3,25	4,00	0,00	4,25	2,00	1,75	6,50	3,75	4,75	19,00	6,00	8,08	25,00	9,00	10,00	5,85	8,50	10,50			
feb-02	1,75	3,25	4,00	0,00	4,25	2,00	1,75	6,50	3,75	4,75	18,00	3,00	8,05	21,00	9,50	10,00	5,31	8,50	10,50			
mar-02	1,75	3,25	4,00	0,00	4,25	2,00	1,75	6,50	4,00	5,00	18,50	4,75	7,11	25,00	8,50	10,00	5,31	8,00	11,50			
abr-02	1,75	3,25	4,00	0,00	4,25	2,25	1,75	6,50	4,00	5,25	18,50	4,75	5,47	23,00	8,50	9,50	5,31	8,00	11,50			
may-02	1,75	3,25	4,00	0,00	4,50	2,25	1,25	6,50	4,25	5,50	18,50	4,00	7,33	23,00	9,00	9,00	5,31	8,00	11,50			
jun-02	1,75	3,25	4,00	0,00	4,75	2,50	1,25	6,50	4,25	5,50	18,50	4,00	8,13	23,00	9,00	8,50	5,31	8,00	12,50			
jul-02	1,75	3,25	4,00	0,00	4,75	2,75	0,75	7,00	4,25	5,75	18,00	3,25	5,37	23,00	9,50	8,50	5,31	8,00	12,50			
ago-02	1,75	3,25	4,00	0,00	4,75	2,75	0,75	7,00	4,25	5,75	18,00	3,00	6,64	21,00	9,50	8,00	5,31	8,00	12,50			
sep-02	1,75	3,25	4,00	0,00	4,75	2,75	0,75	7,00	4,25	5,75	18,00	3,00	8,05	21,00	9,50	7,50	5,31	8,00	13,50			
oct-02	1,75	3,25	4,00	0,00	4,75	2,75	0,75	7,00	4,25	5,75	21,00	3,00	7,72	21,00	9,50	7,00	5,31	8,00	13,50			
nov-02	1,25	3,25	4,00	0,00	4,75	2,75	0,75	7,00	4,00	5,75	22,00	3,00	7,00	21,00	9,00	6,75	5,31	7,50	13,50			
dic-02	1,25	2,75	4,00	0,00	4,75	2,75	0,75	6,50	3,75	5,75	25,00	3,00	8,25	21,00	8,50	6,75	5,31	7,50	13,50			
ene-03	1,25	2,75	4,00	0,00	4,75	2,75	0,75	6,00	3,75	5,75	25,00	2,75	9,01	21,00	6,50	6,50	5,31	7,50	13,50			
feb-03	1,25	2,75	3,75	0,00	4,75	2,75	0,75	6,00	3,75	5,75	26,50	2,75	9,27	18,00	6,50	6,25	5,31	7,50	13,50			
mar-03	1,25	2,50	3,75	0,00	4,75	3,00	0,38	5,50	3,50	5,75	26,50	2,75	8,92	18,00	6,50	6,00	5,31	7,00	13,50			
abr-03	1,25	2,50	3,75	0,00	4,75	3,25	0,38	5,50	3,50	5,50	26,50	2,75	5,85	18,00	6,50	5,75	5,31	7,00	13,50			
may-03	1,25	2,50	3,75	0,00	4,75	3,25	0,38	5,00	3,50	5,50	26,50	2,75	4,79	18,00	6,50	5,50	5,31	7,00	13,50			
jun-03	1,00	2,00	3,75	0,00	4,75	3,25	0,38	4,00	3,00	5,25	26,00	2,75	4,36	16,00	9,50	5,25	5,31	7,00	12,00			
jul-03	1,00	2,00	3,50	0,00	4,75	3,00	0,38	4,00	2,75	5,00	24,50	2,75	4,07	16,00	9,50	5,25	5,31	7,00	12,00			
ago-03	1,00	2,00	3,50	0,00	4,75	3,00	0,38	3,00	2,75	5,00	22,00	2,75	4,57	16,00	9,50	5,25	5,31	7,00	11,00			
sep-03	1,00	2,00	3,50	0,00	4,75	2,75	0,38	2,50	2,75	5,00	20,00	2,75	4,30	16,00	9,50	5,25	5,31	7,00	10,00			
oct-03	1,00	2,00	3,50	0,00	4,75	2,75	0,38	2,50	2,75	5,00	19,00	2,75	4,73	16,00	9,50	5,25	5,31	7,00	8,50			
nov-03	1,00	2,00	3,75	0,00	5,00	2,75	0,38	2,50	2,75	5,00	17,50	2,75	6,46	16,00	12,50	5,25	5,31	7,00	8,50			
dic-03	1,00	2,00	3,75	0,00	5,25	2,75	0,38	2,25	2,75	5,00	16,50	2,25	6,12	16,00	12,50	5,25	5,31	7,00	8,00			
ene-04	1,00	2,00	3,75	0,00	5,25	2,50	0,38	2,00	2,75	5,25	16,50	1,75	5,20	14,00	12,50	5,25	5,31	7,00	8,00			
feb-04	1,00	2,00	4,00	0,00	5,25	2,50	0,38	2,00	2,50	5,25	16,50	1,75	6,71	14,00	12,50	5,25	5,31	7,00	8,00			
mar-04	1,00	2,00	4,00	0,00	5,25	2,25	0,38	1,75	2,50	5,25	16,25	1,75	6,13	14,00	12,25	5,25	5,31	6,00	8,00			
abr-04	1,00	2,00	4,00	0,00	5,25	2,00	0,38	1,75	2,00	5,50	16,00	1,75	6,26	14,00	12,00	5,25	5,31	6,00	8,00			
may-04	1,00	2,00	4,25	0,00	5,25	2,00	0,38	1,75	2,00	5,50	16,00	1,75	6,35	14,00	11,50	5,25	5,31	6,00	8,00			
jun-04	1,25	2,00	4,50	0,00	5,25	2,00	0,50	1,75	2,00	5,75	16,00	1,75	6,36	13,00	11,50	5,25	5,31	6,00	8,00			
jul-04	1,25	2,00	4,50	0,00	5,25	2,00	0,50	1,75	2,00	6,00	16,00	1,75	6,76	13,00	11,50	6,00	5,31	6,00	8,00			
ago-04	1,50	2,00	4,75	0,00	5,25	2,00	0,50	1,75	2,00	6,00	16,00	1,75	7,17	13,00	11,00	6,50	5,31	6,00	7,50			
sep-04	1,75	2,00	4,75	0,00	5,25	2,25	0,75	1,75	2,00	6,25	16,25	2,00	7,62	13,00	11,00	6,50	5,31	6,00	7,50			
oct-04	1,75	2,00	4,75	0,00	5,25	2,50	0,75	1,75	2,00	6,50	16,75	2,00	7,81	13,00	10,50	6,50	5,31	6,00	7,50			
nov-04	2,00	2,00	4,75	0,00	5,25	2,50	0,75	1,75	2,00	6,50	17,25	2,25	8,27	13,00	10,00	6,50	5,58	6,00	7,50			
dic-04	2,25	2,00	4,75	0,00	5,25	2,50	0,75	1,75	2,00	6,75	19,75	3,50	9,75	13,00	6,75	4,75	5,58	6,00	7,00			
ene-05	2,25	2,00	4,75	0,00	5,25	2,50	0,75	1,75	2,00	6,50	18,25	2,50	8,82	13,00	9,00	5,58	6,00	7,50				
feb-05	2,50	2,00	4,75	0,00	5,25	2,50	0,75	1,75	2,00	6,50	18,75	2,75	9,21	13,00	8,25	6,50	5,58	6,00	7,50			
mar-05	2,75	2,00	4,75	0,00	5,50	2,50	0,75	1,75	2,00	6,75	19,25	2,75	9,51	13,00	7,75	6,00	5,58</					

## Anexo 1 – Tipos de interés oficiales en período 2000 – 2023 (continuación)

	ECONOMÍAS DESARROLLADAS														ECONOMÍAS EMERGENTES									
	USA	Zona Euro	UK	Japón	Australia	Canadá	Suiza	Noruega	Suecia	N.Zelandia	Brasil	Chile	México	Rusia	Hungría	Polonia	China	India	Sudáfrica					
	FED	BCE	BoE	BoJ	RBA	BoC	SNB	NB	Riksbank	RBZ	BACEN	BoCh	BANXICO	CBR	MNB	PBoN	PBoC	CBI	SABR					
ene-08	3,00	4,00	5,50	0,50	6,75	4,00	2,75	5,25	4,00	8,25	11,25	6,25	7,50	10,00	7,50	5,25	7,47	7,75	11,00					
feb-08	3,00	4,00	5,25	0,50	7,00	4,00	2,75	5,25	4,25	8,25	11,25	6,25	7,50	10,25	7,50	5,25	7,47	7,75	11,00					
mar-08	2,25	4,00	5,25	0,50	7,25	3,50	2,75	5,25	4,25	8,25	11,25	6,25	7,50	10,25	7,50	5,25	7,47	7,75	11,00					
abr-08	2,00	4,00	5,00	0,50	7,25	3,00	2,75	5,50	4,25	8,25	11,75	6,25	7,50	10,50	8,25	5,75	7,47	7,75	11,50					
may-08	2,00	4,00	5,00	0,50	7,25	3,00	2,75	5,50	4,25	8,25	11,75	6,25	7,50	10,50	8,50	5,75	7,47	7,75	11,50					
jun-08	2,00	4,00	5,00	0,50	7,25	3,00	2,75	5,75	4,25	8,25	12,25	6,75	7,75	10,75	8,50	6,00	7,47	8,50	12,00					
jul-08	2,00	4,25	5,00	0,50	7,25	3,00	2,75	5,75	4,50	8,00	13,00	7,25	8,00	11,00	8,50	6,00	7,47	9,00	12,00					
ago-08	2,00	4,25	5,00	0,50	7,25	3,00	2,75	5,75	4,50	8,00	13,00	7,75	8,25	11,00	8,50	6,00	7,47	9,00	12,00					
sep-08	2,00	4,25	5,00	0,50	7,00	3,00	2,75	5,75	4,75	7,50	13,75	8,25	8,25	11,00	8,50	6,00	7,20	9,00	12,00					
oct-08	1,00	3,75	4,50	0,30	6,00	2,25	2,50	4,75	3,75	6,50	13,75	8,25	8,25	11,00	11,50	6,00	6,66	8,00	12,00					
nov-08	1,00	3,25	3,00	0,30	5,25	2,25	1,00	4,75	3,75	6,50	13,75	8,25	8,25	12,00	11,00	5,75	5,58	7,50	12,00					
dic-08	0,13	2,50	2,00	0,10	4,25	1,50	0,50	3,00	2,00	5,00	13,75	8,25	8,25	13,00	10,00	5,00	5,31	6,50	11,50					
ene-09	0,13	2,00	1,50	0,10	4,25	1,00	0,50	3,00	2,00	3,50	12,75	7,25	7,75	13,00	9,50	4,25	5,31	9,50	11,50					
feb-09	0,13	2,00	1,00	0,10	3,25	1,00	0,50	2,50	1,00	3,50	12,75	4,75	7,50	13,00	9,50	4,00	5,31	5,50	10,50					
mar-09	0,13	1,50	0,50	0,10	3,25	0,50	0,38	2,00	1,00	3,00	11,25	2,25	6,75	13,00	9,50	3,75	5,31	5,00	9,50					
abr-09	0,13	1,25	0,50	0,10	3,00	0,25	0,38	2,00	0,50	2,50	10,25	1,75	6,00	12,50	9,50	3,75	5,31	4,75	9,50					
may-09	0,13	1,00	0,50	0,10	3,00	0,25	0,38	1,50	0,50	2,50	10,25	1,25	5,25	12,00	9,50	3,75	5,31	4,75	7,50					
jun-09	0,13	1,00	0,50	0,10	3,00	0,25	0,38	1,25	0,50	2,50	9,25	0,75	4,75	11,50	9,50	3,50	5,31	4,75	7,50					
jul-09	0,13	1,00	0,50	0,10	3,00	0,25	0,38	1,25	0,25	2,50	8,75	0,50	4,50	11,00	8,50	3,50	5,31	4,75	7,50					
ago-09	0,13	1,00	0,50	0,10	3,00	0,25	0,38	1,25	0,25	2,50	8,75	0,50	4,50	10,75	8,00	3,50	5,31	4,75	7,00					
sep-09	0,13	1,00	0,50	0,10	3,00	0,25	0,38	1,25	0,25	2,50	8,75	0,50	4,50	10,00	7,50	3,50	5,31	4,75	7,00					
oct-09	0,13	1,00	0,50	0,10	3,25	0,25	0,38	1,50	0,25	2,50	8,75	0,50	4,50	9,50	7,00	3,50	5,31	4,75	7,00					
nov-09	0,13	1,00	0,50	0,10	3,50	0,25	0,38	1,50	0,25	2,50	8,75	0,50	4,50	9,00	6,50	3,50	5,31	4,75	7,00					
dic-09	0,13	1,00	0,50	0,10	3,75	0,25	0,38	1,75	0,25	2,50	8,75	0,50	4,50	8,75	6,25	3,50	5,31	4,75	7,00					
ene-10	0,13	1,00	0,50	0,10	3,75	0,25	0,38	1,75	0,25	2,50	8,75	0,50	4,50	8,75	6,00	3,50	5,31	4,75	7,00					
feb-10	0,13	1,00	0,50	0,10	4,00	0,25	0,38	1,75	0,25	2,50	10,75	0,50	4,50	11,00	5,75	3,50	5,31	4,75	7,00					
mar-10	0,13	1,00	0,50	0,10	4,00	0,25	0,38	1,75	0,25	2,50	10,75	0,50	4,50	10,75	5,50	3,50	5,31	4,75	7,00					
abr-10	0,13	1,00	0,50	0,10	4,25	0,25	0,38	1,75	0,25	2,50	9,50	0,50	4,50	8,00	5,25	3,50	5,31	5,25	6,50					
may-10	0,13	1,00	0,50	0,10	4,50	0,25	0,38	2,00	0,25	2,50	9,50	0,50	4,50	7,75	5,25	3,50	5,31	5,25	6,50					
jun-10	0,13	1,00	0,50	0,10	4,50	0,25	0,38	2,00	0,25	2,75	10,25	1,00	4,50	7,75	5,25	3,50	5,31	5,25	6,50					
jul-10	0,13	1,00	0,50	0,10	4,50	0,75	0,38	2,00	0,50	3,00	10,75	1,50	4,50	7,75	5,25	3,50	5,31	5,75	6,50					
ago-10	0,13	1,00	0,50	0,10	4,50	0,75	0,38	2,00	0,50	3,00	10,75	2,00	4,50	7,75	5,25	3,50	5,31	5,75	6,50					
sep-10	0,13	1,00	0,50	0,10	4,50	0,75	0,38	2,00	0,50	3,00	10,75	2,50	4,50	7,75	5,25	3,50	5,31	6,00	6,00					
oct-10	0,13	1,00	0,50	0,10	4,50	1,00	0,38	2,00	1,00	3,00	10,75	2,75	4,50	7,75	5,25	3,50	5,56	6,00	6,00					
nov-10	0,13	1,00	0,50	0,10	4,75	1,00	0,38	2,00	1,00	3,00	10,75	3,00	4,50	7,75	5,50	3,50	5,56	6,25	5,50					
dic-10	0,13	1,00	0,50	0,10	4,75	1,00	0,38	2,00	1,25	3,00	10,75	3,25	4,50	7,75	5,75	3,50	5,81	6,25	5,50					
ene-11	0,13	1,00	0,50	0,10	4,75	1,00	0,38	2,00	1,25	3,00	11,25	3,25	4,50	7,75	6,00	3,75	5,81	6,50	5,50					
feb-11	0,13	1,00	0,50	0,10	4,75	1,00	0,38	2,00	1,50	3,00	11,25	3,50	4,50	8,00	6,00	3,75	6,06	6,50	5,50					
mar-11	0,13	1,00	0,50	0,10	4,75	1,00	0,38	2,00	1,50	2,50	11,75	4,00	4,50	8,00	6,00	3,75	6,06	6,75	5,50					
abr-11	0,13	1,25	0,50	0,10	4,75	1,00	0,38	2,00	1,75	2,50	12,00	4,50	4,50	8,00	6,00	4,00	6,31	6,75	5,50					
may-11	0,13	1,25	0,50	0,10	4,75	1,00	0,38	2,25	1,75	2,50	12,00	5,00	4,50	8,25	6,00	4,25	6,31	7,25	5,50					
jun-11	0,13	1,25	0,50	0,10	4,75	1,00	0,38	2,25	1,75	2,50	12,25	5,25	4,50	8,25	6,00	4,50	6,31	7,50	5,50					
jul-11	0,13	1,50	0,50	0,10	4,75	1,00	0,38	2,25	2,00	2,50	12,50	5,25	4,50	8,25	6,00	4,50	6,56	8,00	5,50					
ago-11	0,13	1,50	0,50	0,10	4,75	1,00	0,38	2,25	2,00	2,50	12,50	5,25	4,50	8,25	6,00	4,50	6,56	8,00	5,50					
sep-11	0,13	1,50	0,50	0,10	4,75	1,00	0,38	2,25	2,00	2,50	12,50	5,25	4,50	8,25	6,00	4,50	6,56	8,25	5,50					
oct-11	0,13	1,50	0,50	0,10	4,75	1,00	0,38	2,25	2,00	2,50	11,50	5,25	4,50	8,25	6,00	4,50	6,56	8,50	5,50					
nov-11	0,13	1,25	0,50	0,10	4,50	1,00	0,38	2,00	1,00	2,50	11,50	5,25	4,50	8,25	6,00	4,50	6,56	8,50	5,50					
dic-11	0,13	1,00	0,50	0,10	4,25	1,00	0,38	1,75	1,75	2,50	11,00	5,25	4,50	8,00	7,00	4,50	6,56	8,50	5,50					
ene-12	0,13	1,00	0,50	0,10	4,25	1,00	0,38	1,75	1,75	2,50	10,50	5,00	4,50	8,00	7,00	4,50	6,56	8,50	5,50					
feb-12	0,13	1,00	0,50	0,10	4,25	1,00	0,38	1,75	1,50	2,50	10,50	5,00	4,50	8,00	7,00	4,50	6,56	8,50	5,50					
mar-12	0,13	1,00	0,50	0,10	4,25	1,00	0,38	1,75	1,50	2,50	10,50	5,00	4,50	8,00	7,00	4,50	6,56	8,50	5,50					
abr-12	0,13	1,00	0,50	0,10	4,25	1,00	0,38	1,75	1,50	2,50	9,00	5,00	4,50	8,00	7,00	4,50	6,56	8,00	5,50					
may-12	0,13	1,00	0,50	0,10	4,25	1,00	0,38	1,75	1,50	2,50	8,50	5,00	4,50	8,00	7,00	4,75	6,56	8,00	5,50					
jun-12	0,13	1,25	0,50	0,10	4,25	1,00	0,38	2,00	1,75	2,50	12,00	5,50	4,50	8,25	7,00	4,75	6,31	8,50	5,50					
jul-12	0,13	0,75	0,50	0,10	3,50	1,00	0,38	1,50	1,50	2,50	8,00	5,00	4,50	8,00	7,00	4,75	6,00	8,00	5,00					
ago-12	0,13	0,75	0,50	0,10	3,50	1,00	0,38	1,50	1,50	2,50	7,50	5,00	4,50	8,00	6,75	4,75	6,00	8,00	5,00					
sep-12	0,13	0,75	0,50	0,10	3,50	1,00	0,38	1,50	1,25	2,50	7,50	5,00	4,50	8,25	6,50	4,75	6,00	8,00	5,00					
oct-12	0,13	0,75	0,50	0,10	3,25	1,00	0,38	1,50	1,25	2,50	7,25	5,00	4,50	8,25	6,25	4,75	6,00	8,00	5,00					
nov-12	0,13	0,75	0,50	0,10	3,25	1,00	0,38	1,50	1,25	2,50	7,25	5,00	4,50	8,25	6,00	4,50	6,00	8,00	5,00					
dic-12	0,13	0,75	0,50	0,10	3,00	1,00	0,38	1,50	1,00	2,50	7,25	5,00	4,50	8,25	5,75	4,25	6,00	8,00	5,00					
ene-13	0,13	0,75	0,50	0,10	3,00	1,00	0,38	1,50	1,00	2,50	7,25	5,00	4,50	8,25	5,50	4,00	6,00	7,75	5,00					
feb-13	0,13	0,75	0,50	0,10	3,00	1,00	0,38	1,50	1,00	2,50	7,25	5,00	4,50	8,25	5,25	3,75	6,00	7,75	5,00					
mar-13	0,13	0,75	0,50	0,10	3,00	1,00	0,38	1,50	1,00	2,50	7,25	5,00	4,50	8,25	5,00	3,25	6,00	7,50	5,00					
abr-13	0,13	0,75	0,50	0,10	3,00	1,00	0,38	1,50	1,00	2,50	7,50	5,00	4,00	8,25	4,75	3,25	6,00	7,50						

## Anexo 1 – Tipos de interés oficiales en período 2000 – 2023 (continuación)

	ECONOMÍAS DESARROLLADAS														ECONOMÍAS EMERGENTES									
	USA	Zona Euro	UK	Japón	Australia	Canadá	Suiza	Noruega	Suecia	N.Zelandia	Brasil	Chile	México	Rusia	Hungría	Polonia	China	India	Sudáfrica					
	FED	BCE	BoE	BoJ	RBA	BoC	SNB	NB	Riksbank	RBNZ	BACEN	BoCh	BANxico	CBR	MNB	NBP	PBoC	CBI	SABR					
ene-16	0,38	0,05	0,50	0,00	2,00	0,50	-0,75	0,75	-0,35	2,50	14,25	3,50	3,25	11,00	1,35	1,50	4,35	6,75	6,75					
feb-16	0,38	0,05	0,50	0,00	2,00	0,50	-0,75	0,75	-0,50	2,50	14,25	3,50	3,75	11,00	1,35	1,50	4,35	6,75	6,75					
mar-16	0,38	0,00	0,50	0,00	2,00	0,50	-0,75	0,50	-0,50	2,25	14,25	3,50	3,75	11,00	1,20	1,50	4,35	6,75	7,00					
abr-16	0,38	0,00	0,50	0,00	2,00	0,50	-0,75	0,50	-0,50	2,25	14,25	3,50	3,75	11,00	1,05	1,50	4,35	6,50	7,00					
may-16	0,38	0,00	0,50	0,00	1,75	0,50	-0,75	0,50	-0,50	2,25	14,25	3,50	3,75	11,00	0,90	1,50	4,35	6,50	7,00					
jun-16	0,38	0,00	0,50	0,00	1,75	0,50	-0,75	0,50	-0,50	2,25	14,25	3,50	4,25	10,50	0,90	1,50	4,35	6,50	7,00					
jul-16	0,38	0,00	0,50	0,00	1,75	0,50	-0,75	0,50	-0,50	2,25	14,25	3,50	4,25	10,50	0,90	1,50	4,35	6,50	7,00					
ago-16	0,38	0,00	0,25	0,00	1,50	0,50	-0,75	0,50	-0,50	2,00	14,25	3,50	4,25	10,50	0,90	1,50	4,35	6,50	7,00					
sep-16	0,38	0,00	0,25	-0,10	1,50	0,50	-0,75	0,50	-0,50	2,00	14,25	3,50	4,75	10,00	0,90	1,50	4,35	6,50	7,00					
oct-16	0,38	0,00	0,25	-0,10	1,50	0,50	-0,75	0,50	-0,50	2,00	14,00	3,50	4,75	10,00	0,90	1,50	4,35	6,25	7,00					
nov-16	0,38	0,00	0,25	-0,10	1,50	0,50	-0,75	0,50	-0,50	1,75	14,00	3,50	5,25	10,00	0,90	1,50	4,35	6,25	7,00					
dic-16	0,63	0,00	0,25	-0,10	1,50	0,50	-0,75	0,50	-0,50	1,75	13,75	3,50	5,75	10,00	0,90	1,50	4,35	6,25	7,00					
ene-17	0,63	0,00	0,25	-0,10	1,50	0,50	-0,75	0,50	-0,50	1,75	13,00	3,25	5,75	10,00	0,90	1,50	4,35	6,25	7,00					
feb-17	0,63	0,00	0,25	-0,10	1,50	0,50	-0,75	0,50	-0,50	1,75	12,25	3,25	6,25	10,00	0,90	1,50	4,35	6,25	7,00					
mar-17	0,88	0,00	0,25	-0,10	1,50	0,50	-0,75	0,50	-0,50	1,75	12,25	3,00	6,50	9,75	0,90	1,50	4,35	6,25	7,00					
abr-17	0,88	0,00	0,25	-0,10	1,50	0,50	-0,75	0,50	-0,50	1,75	11,25	2,75	6,50	9,75	0,90	1,50	4,35	6,25	7,00					
may-17	0,88	0,00	0,25	-0,10	1,50	0,50	-0,75	0,50	-0,50	1,75	11,25	2,50	6,75	9,25	0,90	1,50	4,35	6,25	7,00					
jun-17	1,13	0,00	0,25	-0,10	1,50	0,50	-0,75	0,50	-0,50	1,75	10,25	2,50	7,00	9,00	0,90	1,50	4,35	6,25	7,00					
jul-17	1,13	0,00	0,25	-0,10	1,50	0,75	-0,75	0,50	-0,50	1,75	9,25	2,50	7,00	9,00	0,90	1,50	4,35	6,25	6,75					
ago-17	1,13	0,00	0,25	-0,10	1,50	0,75	-0,75	0,50	-0,50	1,75	9,25	2,50	7,00	9,25	0,90	1,50	4,35	6,00	6,75					
sep-17	1,13	0,00	0,25	-0,10	1,50	1,00	-0,75	0,50	-0,50	1,75	8,25	2,50	7,00	8,50	0,90	1,50	4,35	6,00	6,75					
oct-17	1,13	0,00	0,25	-0,10	1,50	1,00	-0,75	0,50	-0,50	1,75	7,50	2,50	7,00	8,25	0,90	1,50	4,35	6,00	6,75					
nov-17	1,13	0,00	0,25	-0,10	1,50	1,00	-0,75	0,50	-0,50	1,75	7,50	2,50	7,00	8,25	0,90	1,50	4,35	6,00	6,75					
dic-17	1,38	0,00	0,50	-0,10	1,50	1,00	-0,75	0,50	-0,50	1,75	7,00	2,50	7,25	7,75	0,90	1,50	4,35	6,00	6,75					
ene-18	1,38	0,00	0,50	-0,10	1,50	1,25	-0,75	0,50	-0,50	1,75	7,00	2,50	7,25	7,75	0,90	1,50	4,35	6,00	6,75					
feb-18	1,38	0,00	0,50	-0,10	1,50	1,25	-0,75	0,50	-0,50	1,75	6,75	2,50	7,50	7,50	0,90	1,50	4,35	6,00	6,75					
mar-18	1,63	0,00	0,50	-0,10	1,50	1,25	-0,75	0,50	-0,50	1,75	6,50	2,50	7,50	7,25	0,90	1,50	4,35	6,00	6,50					
abr-18	1,63	0,00	0,50	-0,10	1,50	1,25	-0,75	0,50	-0,50	1,75	6,50	2,50	7,50	7,25	0,90	1,50	4,35	6,00	6,50					
may-18	1,63	0,00	0,50	-0,10	1,50	1,25	-0,75	0,50	-0,50	1,75	6,50	2,50	7,50	7,25	0,90	1,50	4,35	6,00	6,50					
jun-18	1,88	0,00	0,50	-0,10	1,50	1,25	-0,75	0,50	-0,50	1,75	6,50	2,50	7,75	7,25	0,90	1,50	4,35	6,25	6,50					
jul-18	1,88	0,00	0,50	-0,10	1,50	1,50	-0,75	0,50	-0,50	1,75	6,50	2,50	7,75	7,25	0,90	1,50	4,35	6,25	6,50					
ago-18	1,88	0,00	0,75	-0,10	1,50	1,50	-0,75	0,50	-0,50	1,75	6,50	2,50	7,75	7,25	0,90	1,50	4,35	6,50	6,50					
sep-18	2,13	0,00	0,75	-0,10	1,50	1,50	-0,75	0,75	-0,50	1,75	6,50	3,00	8,25	7,50	0,90	1,50	4,35	6,50	6,50					
oct-18	2,13	0,00	0,75	-0,10	1,50	1,75	-0,75	0,75	-0,50	1,75	6,50	2,75	7,75	7,50	0,90	1,50	4,35	6,50	6,50					
nov-18	2,13	0,00	0,75	-0,10	1,50	1,75	-0,75	0,75	-0,50	1,75	6,50	2,75	8,00	7,50	0,90	1,50	4,35	6,50	6,75					
dic-18	2,38	0,00	0,75	-0,10	1,50	1,75	-0,75	0,75	-0,50	1,75	6,50	2,75	8,25	7,75	0,90	1,50	4,35	6,50	6,75					
ene-19	2,38	0,00	0,75	-0,10	1,50	1,75	-0,75	0,75	-0,25	1,75	6,50	3,00	8,25	7,75	0,90	1,50	4,35	6,50	6,75					
feb-19	2,38	0,00	0,75	-0,10	1,50	1,75	-0,75	0,75	-0,25	1,75	6,50	3,00	8,25	7,75	0,90	1,50	4,35	6,25	6,75					
mar-19	2,38	0,00	0,75	-0,10	1,50	1,75	-0,75	1,00	-0,25	1,75	6,50	3,00	8,25	7,75	0,90	1,50	4,35	6,25	6,75					
abr-19	2,38	0,00	0,75	-0,10	1,50	1,75	-0,75	1,00	-0,25	1,75	6,50	3,00	8,25	7,75	0,90	1,50	4,35	6,25	6,75					
may-19	2,38	0,00	0,75	-0,10	1,50	1,75	-0,75	1,00	-0,25	1,50	6,50	3,00	8,25	7,75	0,90	1,50	4,35	6,00	6,75					
jun-19	2,38	0,00	0,75	-0,10	1,25	1,75	-0,75	1,25	-0,25	1,50	6,50	2,50	8,25	7,50	0,90	1,50	4,35	5,75	6,75					
jul-19	2,38	0,00	0,75	-0,10	1,00	1,75	-0,75	1,25	-0,25	1,50	6,50	2,50	8,25	7,25	0,90	1,50	4,35	5,75	6,50					
ago-19	2,13	0,00	0,75	-0,10	1,00	1,75	-0,75	1,25	-0,25	1,00	6,00	2,50	8,00	7,25	0,90	1,50	4,25	5,40	6,50					
sep-19	1,88	0,00	0,75	-0,10	1,00	1,75	-0,75	1,50	-0,25	1,00	5,50	2,00	7,75	7,00	0,90	1,50	4,20	5,40	6,50					
oct-19	1,63	0,00	0,75	-0,10	0,75	1,75	-0,75	1,50	-0,25	1,00	5,00	1,75	7,75	6,50	0,90	1,50	4,20	5,15	6,50					
nov-19	1,63	0,00	0,75	-0,10	0,75	1,75	-0,75	1,50	-0,25	1,00	5,00	1,75	7,50	6,50	0,90	1,50	4,15	5,15	6,50					
dic-19	1,63	0,00	0,75	-0,10	0,75	1,75	-0,75	1,50	-0,25	1,00	4,50	1,75	7,25	6,25	0,90	1,50	4,15	5,15	6,50					
ene-20	1,63	0,00	0,75	-0,10	0,75	1,75	-0,75	1,50	0,00	1,00	4,50	1,75	7,25	6,25	0,90	1,50	4,15	5,15	6,25					
feb-20	1,63	0,00	0,75	-0,10	0,75	1,75	-0,75	1,50	0,00	1,00	4,25	1,75	7,00	6,00	0,90	1,50	4,05	5,15	6,25					
mar-20	0,13	0,00	0,10	-0,10	0,25	0,25	-0,75	0,25	0,00	0,25	3,75	1,00	6,50	6,00	0,90	1,00	4,05	4,40	5,25					
abr-20	0,13	0,00	0,10	-0,10	0,25	0,25	-0,75	0,25	0,00	0,25	3,75	0,50	6,00	5,50	0,90	0,50	3,85	4,40	4,25					
may-20	0,13	0,00	0,10	-0,10	0,25	0,25	-0,75	0,00	0,00	0,25	3,00	0,50	5,50	5,50	0,90	0,10	3,85	4,00	3,75					
jun-20	0,13	0,00	0,10	-0,10	0,25	0,25	-0,75	0,00	0,00	0,25	2,25	0,50	5,00	5,00	0,90	0,10	3,85	4,00	3,50					
jul-20	0,13	0,00	0,10	-0,10	0,25	0,25	-0,75	0,00	0,00	0,25	2,25	0,50	5,00	4,25	0,60	0,10	3,85	4,00	3,50					
ago-20	0,13	0,00	0,10	-0,10	0,25	0,25	-0,75	0,00	0,00	0,25	2,00	0,50	4,50	4,25	0,60	0,10	3,85	4,00	3,50					
sep-20	0,13	0,00	0,10	-0,10	0,25	0,25	-0,75	0,00	0,00	0,25	2,00	0,50	4,25	4,25	0,60	0,10	3,85	4,00	3,50					
oct-20	0,13	0,00	0,10	-0,10	0,25	0,25	-0,75	0,00	0,00	0,25	2,00	0,50	4,25	4,25	0,60	0,10	3,85	4,00	3,50					
nov-20	0,13	0,00	0,10	-0,10	0,10	0,25	-0,75	0,00	0,00	0,25	2,00	0,50	4,25	4,25	0,60	0,10	3,85	4,00	3,50					
dic-20	0,13	0,00	0,10	-0,10	0,10	0,25	-0,75	0,00	0,00	0,25	2,00	0,50	4,25	4,25	0,60	0,10	3,85	4,00	3,50					
ene-21	0,13	0,00	0,10	-0,10	0,10	0,25	-0,75	0,00	0,00	0,25	2,00	0,50	4,25	4,25	0,60	0,10	3,85	4,00	3,50					
feb-21	0,13	0,00	0,10	-0,10	0,10	0,25	-0,75	0,00	0,00	0,25	2,00	0,50	4,00	4,25	0,60	0,10	3,85	4,00	3,50					
mar-21	0,13	0,00	0,10	-0,10	0,10	0,25	-0,75	0,00	0,00	0,25	2,75	0,50	4,00	4,50	0,60	0,10	3,85	4,00	3,50					
abr-21	0,13	0,00	0,10	-0,10	0,10	0,25	-0,75	0,00	0,00	0,25	2,75	0,50	4,00	5,00	0,60	0,10	3,85	4,00	3,50					
may-21	0,13	0,00	0,10	-0,																				



# Anexo 3 – Tipos de interés reales a corto y largo plazo en período 2000 – 2023

	Tipo Oficial					Tipos Interés 1 año					Tipos Gobierno 10 años									
	FED	RCE	Libor 12m	Euribor 12m	USA	EUR	FED	RCE	Libor 12m	Euribor 12m	USA	EUR	FED	RCE	Libor 12m	Euribor 12m	USA	EUR		
ene-00	2.800	1.100	4.050	2.168	3.965	3.641	ene-08	-1.300	0.800	-1.451	1.116	-0.707	0.730	ene-16	-1.025	-0.250	-0.260	-0.285	0.521	0.025
feb-00	2.550	1.350	3.564	2.256	3.209	3.600	feb-08	-1.000	0.700	-1.291	1.082	-0.491	0.591	feb-16	-0.625	0.150	0.179	0.076	0.735	0.207
mar-00	2.000	1.500	3.144	2.303	2.204	3.216	mar-08	-1.750	0.400	-1.514	1.125	-0.590	0.299	mar-16	-0.525	0.000	0.310	-0.005	0.869	0.153
abr-00	2.900	2.050	4.001	2.865	3.112	3.598	abr-08	-1.900	0.700	-0.821	1.055	-0.172	0.823	abr-16	-0.725	0.300	0.130	0.288	0.733	0.571
may-00	3.300	1.950	4.301	3.185	3.072	3.391	may-08	-2.200	0.300	-1.036	1.397	-0.141	0.705	may-16	-0.625	0.100	0.337	0.085	0.846	0.239
jun-00	2.800	2.150	3.480	2.937	2.331	3.321	jun-08	-3.000	0.100	-1.689	1.490	-1.031	0.723	jun-16	-0.625	0.000	0.230	0.051	0.470	-0.130
jul-00	2.800	2.150	3.380	3.077	2.331	3.106	jul-08	-3.600	0.150	-2.348	1.266	-1.654	0.255	jul-16	-0.425	-0.200	0.632	-0.249	0.653	-0.319
ago-00	3.100	2.250	3.570	3.313	2.325	3.498	ago-08	-3.400	0.450	-2.193	1.535	-1.588	0.376	ago-16	-0.745	-0.200	0.457	-0.252	0.480	-0.265
sep-00	3.000	2.100	3.301	2.795	2.302	2.830	sep-08	-2.900	0.650	-0.938	1.895	-1.077	0.415	sep-16	-1.125	-0.400	0.052	-0.464	0.094	-0.519
oct-00	3.100	2.350	3.330	2.891	2.351	2.815	oct-08	-2.700	0.550	-0.526	1.665	-0.253	0.700	oct-16	-1.225	-0.500	-0.025	-0.569	0.226	-0.337
nov-00	3.100	2.250	3.155	2.591	2.068	2.500	nov-08	-0.100	1.150	1.666	1.851	1.800	1.158	nov-16	-1.225	-0.600	-0.061	-0.680	0.681	-0.325
dic-00	3.100	2.250	2.600	2.249	1.712	2.351	dic-08	0.025	0.900	1.904	1.449	2.112	1.353	dic-16	-1.475	-1.100	-0.414	-1.182	0.344	-0.892
ene-01	1.800	2.750	1.474	2.533	1.414	2.797	ene-09	0.125	0.900	1.975	1.173	2.840	2.196	ene-17	-1.875	-1.700	-0.787	-1.801	-0.407	-1.264
feb-01	2.000	2.750	1.384	2.539	1.396	2.754	feb-09	-0.075	0.800	1.919	0.833	2.813	1.912	feb-17	-2.075	-2.000	-0.944	-2.114	-0.310	-1.792
mar-01	2.100	2.550	1.768	2.122	2.017	2.505	mar-09	0.525	0.900	2.372	1.212	3.063	2.394	mar-17	-1.525	-1.500	-0.598	-1.609	-0.103	-1.172
abr-01	1.200	2.050	1.141	1.992	2.038	2.432	abr-09	0.825	0.650	2.577	1.128	3.819	2.578	abr-17	-1.325	-1.900	-0.426	-2.021	0.080	-1.583
may-01	0.400	1.400	0.643	1.334	1.781	2.073	may-09	1.425	1.000	2.900	1.631	4.759	3.589	may-17	-1.025	-1.400	-0.476	-1.531	0.302	-1.096
jun-01	0.550	1.600	0.984	1.417	2.212	2.203	jun-09	1.525	1.100	3.006	1.604	4.933	3.486	jun-17	-0.475	-1.300	0.138	-1.456	0.704	-0.834
jul-01	1.050	2.000	1.120	1.726	2.354	2.380	jul-09	2.225	1.600	3.598	1.955	5.580	3.900	jul-17	-0.575	-1.300	0.027	-1.451	0.594	-0.757
ago-01	0.800	1.950	0.864	1.675	2.132	2.488	ago-09	1.625	1.200	2.797	1.504	4.898	3.457	ago-17	-0.775	-1.500	-0.187	-1.661	0.217	-1.139
sep-01	0.400	1.550	0.043	1.296	1.988	2.591	sep-09	1.425	1.300	2.564	1.536	4.605	3.520	sep-17	-1.075	-1.600	-0.418	-1.772	0.134	-1.136
oct-01	0.400	1.550	0.172	1.001	2.132	2.197	oct-09	0.225	1.100	3.399	1.337	3.583	3.331	oct-17	-0.875	-1.400	-0.152	-1.585	0.379	-1.037
nov-01	0.100	1.250	0.486	1.217	2.852	2.555	nov-09	-0.675	0.500	-0.783	0.724	3.298	2.659	nov-17	-1.075	-2.000	0.062	-2.184	0.029	-1.659
dic-01	0.150	1.150	0.843	1.241	3.451	2.898	dic-09	-0.275	0.100	-1.716	0.348	1.137	2.487	dic-17	-0.725	-1.300	0.007	-1.486	0.305	-0.873
ene-02	0.650	0.650	1.391	1.024	3.933	2.305	ene-10	-0.100	-1.754	0.325	0.984	2.204	2.897	ene-18	-0.725	-1.300	0.167	-1.491	0.605	-0.603
feb-02	0.650	0.750	1.330	1.113	3.777	2.464	feb-10	-1.975	0.200	-1.261	0.415	1.512	2.301	feb-18	-0.825	-1.100	0.302	-1.291	0.661	-0.444
mar-02	0.250	0.750	1.503	1.453	3.896	2.755	mar-10	-2.175	0.600	-1.380	-0.388	1.526	1.492	mar-18	-0.775	-1.400	0.263	-1.590	0.339	-0.903
abr-02	0.150	0.850	1.034	1.189	3.485	2.722	abr-10	-2.075	-0.600	-1.184	-0.364	1.453	1.417	abr-18	-0.975	-1.200	0.270	-1.389	0.653	-0.641
may-02	0.550	1.150	1.391	1.863	3.843	3.068	may-10	-1.875	0.700	-0.796	0.440	1.285	0.960	may-18	-0.975	-2.000	0.082	-2.048	0.684	-1.915
jun-02	0.650	1.350	1.186	1.865	3.697	3.042	jun-10	-0.975	-0.500	0.073	-0.194	1.831	1.077	jun-18	-1.025	-2.000	-0.136	-2.181	-0.040	-1.698
jul-02	0.250	1.250	0.950	1.539	2.959	2.752	jul-10	-1.075	-0.700	-0.163	-0.283	1.705	0.969	jul-18	-1.025	-2.200	-0.072	-2.378	0.060	-1.757
ago-02	-0.050	1.150	0.096	1.301	2.341	2.468	ago-10	-0.975	-0.600	-0.257	-0.186	1.368	0.516	ago-18	-0.825	-2.100	0.140	-2.266	0.160	-1.774
sep-02	0.250	1.150	0.225	1.013	2.094	2.172	sep-10	-0.975	-0.900	-0.322	-0.467	1.410	0.375	sep-18	-0.175	-2.100	0.619	-2.259	0.761	-1.630
oct-02	-0.260	0.850	0.264	0.825	1.636	2.211	oct-10	-0.475	-0.900	-0.438	-0.360	1.399	0.618	oct-18	-0.375	-2.300	0.584	-2.448	0.684	-1.915
nov-02	-0.850	0.850	-0.473	0.717	2.005	2.151	nov-10	-0.975	-0.900	-1.133	-0.373	1.697	0.770	nov-18	-0.975	-2.000	0.062	-2.046	0.788	-1.587
dic-02	-1.150	0.450	-0.951	0.449	1.416	1.904	dic-10	-1.375	-1.200	-0.719	-0.693	1.794	0.763	dic-18	-0.775	-1.500	1.105	-1.617	0.784	-1.258
ene-03	-1.350	0.650	-1.150	0.536	1.363	1.972	ene-11	-1.475	-1.300	-0.819	-0.656	1.770	0.855	ene-19	-0.475	-1.400	1.384	-1.509	1.029	-1.251
feb-03	-1.750	0.350	-1.619	0.012	0.690	1.518	feb-11	-1.975	-1.400	-1.310	-0.633	1.327	0.770	feb-19	-0.875	-1.500	1.365	-1.608	1.215	-1.317
mar-03	-1.750	0.100	-1.720	-0.006	0.796	1.644	mar-11	-2.975	-1.700	-1.918	-0.704	0.770	0.654	mar-19	0.475	-1.400	0.811	-1.512	0.505	-1.470
abr-03	-0.950	0.400	-0.854	0.333	1.636	1.993	abr-11	-3.075	-1.500	-2.564	-0.668	0.696	0.439	abr-19	-0.475	-1.700	0.717	-1.514	0.302	-1.693
may-03	-0.850	0.700	-0.889	0.342	1.270	1.921	may-11	-3.475	-1.450	-2.871	-0.562	-0.938	0.320	may-19	0.575	-1.200	0.710	-1.368	0.325	-1.402
jun-03	-1.100	0.000	-0.910	0.060	1.413	1.802	jun-11	-3.475	-1.450	-2.867	-0.568	-0.440	0.325	jun-19	0.775	-1.300	0.578	-1.514	0.405	-1.627
jul-03	-1.100	0.100	-0.834	0.212	2.306	2.299	jul-11	-3.475	-1.100	-2.840	-0.422	-0.804	-0.062	jul-19	0.575	-1.000	0.389	-1.303	0.214	-1.440
ago-03	-1.200	0.000	-0.770	0.115	2.264	2.193	ago-11	-3.675	-1.000	-3.000	-0.411	-1.577	-0.281	ago-19	0.475	-1.000	0.274	-1.383	-0.204	-1.700
sep-03	-1.300	-0.100	-1.000	0.030	1.638	1.899	sep-11	-3.775	-1.500	-3.035	-0.916	-1.985	-1.113	sep-19	0.175	-0.800	0.332	-1.130	-0.035	-1.371
oct-03	-1.000	0.000	-0.520	0.386	2.289	2.231	oct-11	-3.375	-1.500	-2.564	-0.969	-1.387	-0.975	oct-19	-0.475	-0.700	0.165	-1.073	-0.109	-1.107
nov-03	-0.800	-0.200	-0.238	0.270	2.532	2.257	nov-11	-3.275	-1.750	-2.329	-0.965	-1.332	-0.720	nov-19	-0.475	-1.000	-0.148	-1.273	-0.324	-1.360
dic-03	-0.900	0.000	-0.443	0.305	2.346	2.292	dic-11	-2.875	-1.800	-1.872	-0.853	-1.124	-0.971	dic-19	-0.675	-1.300	-0.304	-1.549	-0.383	-1.485
ene-04	-0.900	0.200	-0.424	0.463	2.232	2.440	ene-12	-2.775	-1.700	-1.804	-0.946	-1.103	-0.913	ene-20	-0.875	-1.400	-0.693	-1.684	-0.993	-1.834
feb-04	-0.700	0.400	-0.333	0.486	2.271	2.451	feb-12	-2.775	-1.700	-1.840	-1.086	-0.930	-0.882	feb-20	-0.675	-1.200	-0.919	-1.511	-1.151	-1.807
mar-04	-0.700	0.300	-0.349	0.283	2.135	2.231	mar-12	-2.975	-1.700	-1.652	-1.284	-0.491	-0.909	mar-20	-1.375	-0.700	-0.293	-0.871	-0.331	-1.171
abr-04	-1.300	0.100	-0.470	0.119	2.205	2.075	abr-12	-2.175	-1.600	-1.159	-1.289	-0.386	-0.927	abr-20	-0.175	-0.200	0.562	-0.419	0.329	-0.886
may-04	-1.100	-0.500	-1.043	-0.193	1.547	1.874	may-12	-1.575	-1.400	-0.631	-1.168	-0.142	-1.200	may-20	0.025	-0.100	0.574	-0.185	0.553	-0.547
jun-04	-0.050	-0.400	-0.838	0.026	1.281	1.918	jun-12	-1.575	-1.400	-0.632	-1.187	-0.055	-0.817	jun-20	-0.475	-0.300	0.054	-0.525	0.056	-0.754
jul-04	-1.750	-0.300	-0.566	0.087	1.475	1.916	jul-12	-1.275	-1.650	-0.347	-1.454	0.068	-1.115	jul-20	-0.875	-0.400	0.551	-0.733	-0.472	-0.924
ago-04	-1.200	-0.400	-0.400	-1.014	1.417	1.623	ago-12	-1.575	-1.850	-0.668	-1.795	-0.152	-1.266	ago-20	-1.175	0.200	0.067	-1.083	-0.595	-1.197
sep-04	-0.760	-0.600	-0.638	0.283	1.619	1.891	sep-12	-1.475	-1.700	-1.027	-1.916	0.367	-1.198	sep-20	-1.275	0.300	-0.04			

## Anexo 4 – Índices de Renta Variable en período 2000 – 2023

	USA				EUR				UK				JP			
	S&P 500	Eurostoxx	FTSE	Nikkei	S&P 500	Eurostoxx	FTSE	Nikkei	S&P 500	Eurostoxx	FTSE	Nikkei	S&P 500	Eurostoxx	FTSE	Nikkei
ene.-00	1.394	4.684	6.269	19.540	ene.-08	1.379	3.793	5.880	13.592	ene.-16	1.940	3.045	6.084	17.518		
feb.-00	1.366	5.183	6.233	19.960	feb.-08	1.331	3.725	5.884	13.603	feb.-16	1.932	2.946	6.097	16.027		
mar.-00	1.499	5.250	6.540	20.337	mar.-08	1.323	3.628	5.702	12.526	mar.-16	2.060	3.005	6.175	16.759		
abr.-00	1.452	5.304	6.327	17.974	abr.-08	1.386	3.825	6.087	13.850	abr.-16	2.065	3.028	6.242	16.666		
may.-00	1.421	5.201	6.359	16.332	may.-08	1.400	3.778	6.054	14.339	may.-16	2.097	3.063	6.231	17.235		
jun.-00	1.455	5.145	6.313	17.411	jun.-08	1.280	3.353	5.626	13.481	jun.-16	2.099	2.865	6.504	15.576		
jul.-00	1.431	5.123	6.365	15.727	jul.-08	1.267	3.368	5.412	13.377	jul.-16	2.174	2.991	6.724	16.569		
ago.-00	1.518	5.175	6.673	16.861	ago.-08	1.283	3.366	5.637	13.073	ago.-16	2.171	3.023	6.782	16.887		
sep.-00	1.437	4.915	6.294	15.747	sep.-08	1.166	3.038	4.902	11.260	sep.-16	2.168	3.002	6.899	16.450		
oct.-00	1.429	5.057	6.438	14.540	oct.-08	969	2.592	4.377	8.577	oct.-16	2.126	3.055	6.954	17.425		
nov.-00	1.315	4.790	6.142	14.649	nov.-08	896	2.430	4.288	8.512	nov.-16	2.199	3.052	6.784	18.308		
dic.-00	1.320	4.772	6.223	13.786	dic.-08	891	2.451	4.393	8.860	dic.-16	2.239	3.291	7.143	19.114		
ene.-01	1.366	4.780	6.298	13.844	ene.-09	826	2.237	4.150	7.994	ene.-17	2.279	3.231	7.099	19.041		
feb.-01	1.240	4.319	5.918	12.884	feb.-09	735	1.976	3.830	7.568	feb.-17	2.364	3.320	7.263	19.119		
mar.-01	1.160	4.185	5.634	13.000	mar.-09	798	2.071	3.926	8.110	mar.-17	2.363	3.501	7.323	18.909		
abr.-01	1.249	4.525	5.967	13.934	abr.-09	873	2.375	4.244	8.828	abr.-17	2.384	3.560	7.204	19.197		
may.-01	1.256	4.426	5.796	13.262	may.-09	919	2.451	4.418	9.523	may.-17	2.412	3.555	7.520	19.651		
jun.-01	1.224	4.244	5.643	12.969	jun.-09	919	2.402	4.249	9.958	jun.-17	2.423	3.442	7.313	20.033		
jul.-01	1.211	4.091	5.529	11.861	jul.-09	987	2.638	4.608	10.357	jul.-17	2.470	3.449	7.372	19.925		
ago.-01	1.134	3.744	5.345	10.714	ago.-09	1.021	2.775	4.909	10.493	ago.-17	2.472	3.421	7.431	19.646		
sep.-01	1.041	3.297	4.903	9.775	sep.-09	1.057	2.873	5.134	10.133	sep.-17	2.519	3.595	7.373	20.356		
oct.-01	1.060	3.479	5.040	10.366	oct.-09	1.036	2.744	5.045	10.035	oct.-17	2.575	3.674	7.493	22.012		
nov.-01	1.139	3.658	5.204	10.697	nov.-09	1.096	2.967	5.191	9.346	nov.-17	2.648	3.570	7.327	22.725		
dic.-01	1.060	3.415	5.004	10.513	dic.-09	1.126	2.996	5.398	10.546	dic.-17	2.674	3.504	7.688	22.765		
ene.-02	1.130	3.670	5.165	9.998	ene.-10	1.074	2.777	5.189	10.198	ene.-18	2.824	3.609	7.534	23.098		
feb.-02	1.107	3.625	5.101	10.588	feb.-10	1.104	2.728	5.355	10.126	feb.-18	2.714	3.439	7.232	22.068		
mar.-02	1.107	3.625	5.101	10.588	mar.-10	1.169	2.931	5.680	11.090	mar.-18	2.641	3.362	7.057	21.159		
abr.-02	1.077	3.574	5.166	11.493	abr.-10	1.187	2.817	5.553	11.057	abr.-18	2.648	3.537	7.509	22.468		
may.-02	1.067	3.426	5.085	11.764	may.-10	1.089	2.614	5.188	9.763	may.-18	2.705	3.407	7.678	22.202		
jun.-02	990	3.133	4.656	10.622	jun.-10	1.031	2.573	4.917	9.383	jun.-18	2.718	3.396	7.637	22.305		
jul.-02	912	2.686	4.246	9.878	jul.-10	1.102	2.742	5.258	9.537	jul.-18	2.816	3.525	7.749	22.554		
ago.-02	916	2.709	4.227	9.619	ago.-10	1.049	2.623	5.225	8.824	ago.-18	2.902	3.393	7.432	22.865		
sep.-02	815	2.204	3.722	9.383	sep.-10	1.141	2.748	5.549	9.369	sep.-18	2.914	3.399	7.510	24.120		
oct.-02	886	2.519	4.040	8.640	oct.-10	1.183	2.845	5.675	9.202	oct.-18	2.712	3.198	7.128	21.920		
nov.-02	936	2.657	4.169	9.216	nov.-10	1.181	2.651	5.528	9.937	nov.-18	2.760	3.173	6.980	22.351		
dic.-02	879	2.386	3.901	8.579	dic.-10	1.258	2.807	5.971	10.229	dic.-18	2.486	2.987	6.734	20.015		
ene.-03	856	2.248	3.567	8.340	ene.-11	1.286	2.954	5.863	10.238	ene.-19	2.704	3.159	6.969	20.773		
feb.-03	841	2.141	3.656	8.363	feb.-11	1.327	3.013	5.994	10.624	feb.-19	2.784	3.298	7.075	21.385		
mar.-03	848	2.037	3.613	7.973	mar.-11	1.326	2.911	5.909	9.755	mar.-19	2.834	3.352	7.279	21.206		
abr.-03	917	2.324	3.926	7.831	abr.-11	1.364	3.011	6.070	9.850	abr.-19	2.946	3.515	7.418	22.259		
may.-03	964	2.330	4.048	8.425	may.-11	1.345	2.862	5.990	9.694	may.-19	2.752	3.280	7.162	20.601		
jun.-03	975	2.420	4.031	9.083	jun.-11	1.321	2.849	5.946	9.816	jun.-19	2.942	3.474	7.426	21.276		
jul.-03	990	2.520	4.157	9.563	jul.-11	1.292	2.670	5.815	9.833	jul.-19	2.980	3.467	7.587	21.522		
ago.-03	1.008	2.557	4.161	10.344	ago.-11	1.219	2.302	5.395	8.955	ago.-19	2.926	3.427	7.207	20.704		
sep.-03	996	2.396	4.091	10.219	sep.-11	1.131	2.180	5.128	8.700	sep.-19	2.977	3.569	7.408	21.756		
oct.-03	1.051	2.575	4.288	10.560	oct.-11	1.253	2.385	5.544	8.988	oct.-19	3.038	3.604	7.248	22.927		
nov.-03	1.058	2.630	4.343	10.101	nov.-11	1.247	2.330	5.505	8.435	nov.-19	3.141	3.704	7.347	23.294		
dic.-03	1.110	2.750	4.470	10.677	dic.-11	1.258	2.317	5.572	8.455	dic.-19	3.221	3.748	7.587	23.657		
ene.-04	1.131	2.839	4.391	10.784	ene.-12	1.312	2.417	5.682	8.803	ene.-20	3.226	3.641	7.286	23.205		
feb.-04	1.145	2.893	4.492	11.042	feb.-12	1.366	2.512	5.872	9.723	feb.-20	2.954	3.329	6.581	21.143		
mar.-04	1.126	2.787	4.386	11.715	mar.-12	1.408	2.477	5.768	10.084	mar.-20	2.585	2.787	5.672	18.917		
abr.-04	1.107	2.787	4.490	11.762	abr.-12	1.398	2.306	5.738	9.521	abr.-20	2.912	2.928	5.901	20.194		
may.-04	1.121	2.737	4.431	11.310	may.-12	1.310	2.119	5.321	8.543	may.-20	3.044	3.050	6.077	21.878		
jun.-04	1.141	2.811	4.464	11.859	jun.-12	1.362	2.265	5.571	9.007	jun.-20	3.200	3.234	6.170	22.288		
jul.-04	1.102	2.720	4.413	11.326	jul.-12	1.379	2.326	5.635	8.695	jul.-20	3.171	3.174	5.898	21.710		
ago.-04	1.104	2.671	4.459	11.082	ago.-12	1.407	2.441	5.711	8.840	ago.-20	3.500	3.273	5.964	23.140		
sep.-04	1.115	2.726	4.571	10.824	sep.-12	1.441	2.454	5.742	8.870	sep.-20	3.363	3.194	5.866	23.185		
oct.-04	1.130	2.812	4.624	10.771	oct.-12	1.412	2.504	5.783	8.928	oct.-20	3.270	2.958	5.577	22.977		
nov.-04	1.174	2.876	4.703	10.899	nov.-12	1.416	2.575	5.867	9.446	nov.-20	3.622	3.493	6.266	26.434		
dic.-04	1.214	2.951	4.820	11.489	dic.-12	1.402	2.627	5.925	10.395	dic.-20	3.732	3.572	6.556	27.444		
ene.-05	1.181	2.985	4.852	11.388	ene.-13	1.498	2.703	6.277	11.139	ene.-21	3.714	3.481	6.407	27.663		
feb.-05	1.204	3.058	4.969	11.741	feb.-13	1.515	2.634	6.361	11.559	feb.-21	3.811	3.636	6.483	28.966		
mar.-05	1.181	3.056	4.894	11.669	mar.-13	1.569	2.624	6.412	12.336	mar.-21	3.973	3.919	6.714	29.179		
abr.-05	1.157	2.930	4.802	11.009	abr.-13	1.598	2.712	6.430	13.861	abr.-21	4.181	3.975	6.970	28.813		
may.-05	1.192	3.077	4.964	11.277	may.-13	1.631	2.770	6.583	13.775	may.-21	4.204	4.071	7.023	29.149		
jun.-05	1.191	3.182	5.113	11.584	jun.-13	1.606	2.603	6.215	13.677	jun.-21	4.298	4.064	7.037	28.792		
jul.-05	1.234	3.327	5.282	11.900	jul.-13	1.686	2.768	6.621	13.668	jul.-21	4.395	4.089	7.032	27.284		
ago.-05	1.220	3.264	5.297	12.414	ago.-13	1.633	2.721	6.413	13.389	ago.-21	4.523	4.196	7.120	28.090		
sep.-05	1.229	3.429	5.478	13.574	sep.-13	1.682	2.893	6.462	14.456	sep.-21	4.308	4.048	7.086	29.453		
oct.-05	1.207	3.320	5.317	13.607	oct.-13	1.757	3.068	6.731	14.328	oct.-21	4.605	4.251	7.238	28.893		
nov.-05	1.249	3.447	5.423	14.872	nov.-13	1.806	3.087	6.651	15.662	nov.-21	4.567	4.063	7.059	27.822		
dic.-05	1.248	3.579	5.619	16.111	dic.-13	1.841	3.101	6.731	16.291	dic.-21	4.779	4.306	7.403	28.792		
ene.-06	1.280	3.691	5.760	16.650	ene.-14	1.783	3.014	6.510	14.915	ene.-22	4.516	4.175	7.464	27.002		
feb.-06	1.281	3.775	5.792	16.205	feb.-14	1.859	3.149	6.810	14.841	feb.-22	4.374	3.924	7.458	26.527		
mar.-06	1.295	3.854	5.965	17.060	mar.-14	1.872	3.162	6.598	14.828	mar.-22	4.530	3.903	7.516	27.821		
abr.-06	1.311	3.840	6.023	16.906	abr.-14	1.884	3.198	6.780	14.304	abr.-22	4.132	3.803	7.545	26.848		
may.-06	1.270	3.637	5.724	15.467	may.-14	1.924	3.245	6.845	14.632	may.-22	4.132	3.789	7.608	27.280		
jun.-06	1.270	3.649	5.833	15.505	jun.-14	1.960	3.228	6.744	15.162	jun.-22	3.785	3.455	7.169	26.993		
jul.-06	1.277	3.692	5.928	15.457	jul.-14	1.931										

## Anexo 5 – Índices de Condiciones financieras en período 2000 – 2023

	Índices Condiciones Financieras			Índices Condiciones Financieras			Índices Condiciones Financieras	
	GS FCI	FCI-G Index		GS FCI	FCI-G Index		GS FCI	FCI-G Index
ene.-00	98,63	-0,547	ene.-08	99,42	-0,515	ene.-16	100,91	0,496
feb.-00	98,79	-0,543	feb.-08	99,57	-0,453	feb.-16	100,80	0,533
mar.-00	98,28	-0,578	mar.-08	99,57	-0,505	mar.-16	100,08	0,303
abr.-00	98,77	-0,428	abr.-08	99,32	-0,631	abr.-16	99,89	0,181
may.-00	99,08	-0,249	may.-08	99,33	-0,593	may.-16	100,08	0,079
jun.-00	98,78	-0,239	jun.-08	99,74	-0,362	jun.-16	99,86	-0,005
jul.-00	98,91	-0,155	jul.-08	99,86	-0,206	jul.-16	99,62	-0,082
ago.-00	98,67	-0,352	ago.-08	100,01	-0,047	ago.-16	99,65	-0,124
sep.-00	99,07	-0,208	sep.-08	100,93	0,246	sep.-16	99,70	-0,145
oct.-00	99,26	-0,180	oct.-08	102,86	0,937	oct.-16	99,98	-0,098
nov.-00	99,62	0,111	nov.-08	103,09	1,419	nov.-16	100,20	-0,074
dic.-00	99,47	0,085	dic.-08	102,43	1,471	dic.-16	100,09	0,014
ene.-01	99,22	-0,096	ene.-09	103,18	1,632	ene.-17	99,91	0,091
feb.-01	99,84	-0,008	feb.-09	104,01	1,969	feb.-17	99,68	0,067
mar.-01	100,42	0,141	mar.-09	103,55	1,831	mar.-17	99,66	-0,008
abr.-01	100,05	-0,013	abr.-09	102,91	1,605	abr.-17	99,60	-0,067
may.-01	100,01	-0,062	may.-09	102,26	1,463	may.-17	99,42	-0,141
jun.-01	100,20	-0,021	jun.-09	102,03	1,280	jun.-17	99,31	-0,264
jul.-01	100,11	0,026	jul.-09	101,37	0,971	jul.-17	99,09	-0,340
ago.-01	100,29	0,027	ago.-09	101,08	0,883	ago.-17	99,05	-0,410
sep.-01	100,84	0,162	sep.-09	100,73	0,633	sep.-17	99,03	-0,575
oct.-01	100,54	0,090	oct.-09	100,87	0,533	oct.-17	99,03	-0,609
nov.-01	100,28	-0,116	nov.-09	100,45	0,358	nov.-17	98,84	-0,654
dic.-01	100,36	-0,148	dic.-09	100,55	0,175	dic.-17	98,72	-0,675
ene.-02	100,50	-0,012	ene.-10	100,84	0,231	ene.-18	98,34	-0,769
feb.-02	100,66	0,049	feb.-10	100,71	0,174	feb.-18	98,77	-0,697
mar.-02	100,64	-0,024	mar.-10	100,42	-0,026	mar.-18	98,88	-0,667
abr.-02	100,84	0,117	abr.-10	100,27	-0,077	abr.-18	99,07	-0,572
may.-02	100,85	0,107	may.-10	100,94	0,121	may.-18	99,14	-0,581
jun.-02	101,14	0,192	jun.-10	101,10	0,208	jun.-18	99,31	-0,536
jul.-02	101,75	0,251	jul.-10	100,55	0,064	jul.-18	99,09	-0,474
ago.-02	101,47	0,163	ago.-10	100,76	0,065	ago.-18	99,05	-0,540
sep.-02	102,11	0,354	sep.-10	100,15	-0,239	sep.-18	99,08	-0,527
oct.-02	101,80	0,204	oct.-10	99,98	-0,356	oct.-18	99,76	-0,233
nov.-02	101,36	0,050	nov.-10	100,20	-0,466	nov.-18	99,75	-0,187
dic.-02	101,38	0,146	dic.-10	99,85	-0,624	dic.-18	100,14	0,064
ene.-03	101,54	0,055	ene.-11	99,77	-0,575	ene.-19	99,60	-0,134
feb.-03	101,51	0,048	feb.-11	99,56	-0,654	feb.-19	99,57	-0,268
mar.-03	101,47	-0,054	mar.-11	99,55	-0,761	mar.-19	99,44	-0,359
abr.-03	100,80	-0,285	abr.-11	99,20	-0,867	abr.-19	99,27	-0,404
may.-03	100,23	-0,563	may.-11	99,30	-0,966	may.-19	99,66	-0,229
jun.-03	100,25	-0,754	jun.-11	99,49	-1,029	jun.-19	99,12	-0,449
jul.-03	100,70	-0,853	jul.-11	99,46	-1,027	jul.-19	99,16	-0,440
ago.-03	100,59	-0,839	ago.-11	99,79	-0,966	ago.-19	99,22	-0,397
sep.-03	100,30	-0,723	sep.-11	100,49	-0,767	sep.-19	99,21	-0,493
oct.-03	100,13	-0,816	oct.-11	99,76	-0,970	oct.-19	99,05	-0,485
nov.-03	100,05	-1,017	nov.-11	100,03	-0,946	nov.-19	98,96	-0,522
dic.-03	99,68	-1,174	dic.-11	100,01	-0,804	dic.-19	98,75	-0,664
ene.-04	99,56	-1,237	ene.-12	99,66	-0,841	ene.-20	98,73	-0,642
feb.-04	99,53	-1,368	feb.-12	99,43	-0,955	feb.-20	99,23	-0,455
mar.-04	99,57	-1,362	mar.-12	99,50	-0,901	mar.-20	100,42	-0,134
abr.-04	100,09	-1,176	abr.-12	99,52	-0,801	abr.-20	99,66	-0,271
may.-04	100,10	-1,085	may.-12	100,10	-0,578	may.-20	99,31	-0,315
jun.-04	100,03	-0,967	jun.-12	99,83	-0,522	jun.-20	99,18	-0,475
jul.-04	100,22	-0,819	jul.-12	99,64	-0,446	jul.-20	98,59	-0,613
ago.-04	100,03	-0,914	ago.-12	99,59	-0,488	ago.-20	98,28	-0,855
sep.-04	99,92	-0,971	sep.-12	99,40	-0,570	sep.-20	98,53	-0,904
oct.-04	99,73	-1,015	oct.-12	99,50	-0,528	oct.-20	98,64	-0,862
nov.-04	99,48	-1,168	nov.-12	99,56	-0,611	nov.-20	97,83	-1,130
dic.-04	99,26	-1,246	dic.-12	99,56	-0,658	dic.-20	97,54	-1,392
ene.-05	99,42	-1,218	ene.-13	99,45	-0,733	ene.-21	97,75	-1,369
feb.-05	99,36	-1,273	feb.-13	99,50	-0,788	feb.-21	97,81	-1,452
mar.-05	99,66	-1,158	mar.-13	99,38	-0,843	mar.-21	97,75	-1,532
abr.-05	99,74	-1,092	abr.-13	99,16	-0,762	abr.-21	97,39	-1,573
may.-05	99,64	-1,097	may.-13	99,46	-0,864	may.-21	97,26	-1,558
jun.-05	99,43	-1,099	jun.-13	99,82	-0,825	jun.-21	97,16	-1,752
jul.-05	99,37	-1,178	jul.-13	99,52	-0,724	jul.-21	97,04	-1,739
ago.-05	99,34	-1,094	ago.-13	99,86	-0,541	ago.-21	96,99	-1,732
sep.-05	99,53	-1,078	sep.-13	99,64	-0,603	sep.-21	97,41	-1,627
oct.-05	99,82	-0,946	oct.-13	99,37	-0,662	oct.-21	97,07	-1,627
nov.-05	99,70	-0,855	nov.-13	99,38	-0,717	nov.-21	97,25	-1,514
dic.-05	99,67	-0,734	dic.-13	99,28	-0,833	dic.-21	97,05	-1,560
ene.-06	99,54	-0,774	ene.-14	99,47	-0,636	ene.-22	97,55	-1,243
feb.-06	99,55	-0,745	feb.-14	99,17	-0,676	feb.-22	97,84	-1,111
mar.-06	99,77	-0,725	mar.-14	99,14	-0,768	mar.-22	97,83	-1,027
abr.-06	99,68	-0,642	abr.-14	99,04	-0,714	abr.-22	98,91	-0,608
may.-06	99,91	-0,496	may.-14	98,89	-0,783	may.-22	98,89	-0,380
jun.-06	100,01	-0,432	jun.-14	98,80	-0,935	jun.-22	99,70	0,040
jul.-06	99,95	-0,384	jul.-14	99,00	-0,837	jul.-22	99,23	0,031
ago.-06	99,76	-0,387	ago.-14	98,76	-0,887	ago.-22	99,76	0,265
sep.-06	99,67	-0,450	sep.-14	99,14	-0,854	sep.-22	100,81	0,644
oct.-06	99,47	-0,535	oct.-14	99,07	-0,743	oct.-22	100,54	0,743
nov.-06	99,31	-0,558	nov.-14	99,06	-0,691	nov.-22	99,85	0,876
dic.-06	99,43	-0,576	dic.-14	99,26	-0,624	dic.-22	100,20	0,999
ene.-07	99,48	-0,605	ene.-15	99,47	-0,416	ene.-23	99,59	0,689
feb.-07	99,45	-0,510	feb.-15	99,32	-0,367	feb.-23	100,13	0,662
mar.-07	99,49	-0,491	mar.-15	99,52	-0,257	mar.-23	99,74	0,552
abr.-07	99,21	-0,604	abr.-15	99,45	-0,200	abr.-23	99,69	0,559
may.-07	99,11	-0,663	may.-15	99,61	-0,149	may.-23	99,93	0,636
jun.-07	99,31	-0,573	jun.-15	99,87	-0,123	jun.-23	99,56	0,487
jul.-07	99,46	-0,467	jul.-15	99,91	-0,072	jul.-23	99,41	0,420
ago.-07	99,39	-0,417	ago.-15	100,42	0,223	ago.-23	99,72	0,578
sep.-07	99,04	-0,507	sep.-15	100,60	0,323	sep.-23	100,30	0,702
oct.-07	98,79	-0,621	oct.-15	100,13	0,158	oct.-23	100,68	0,878
nov.-07	99,06	-0,589	nov.-15	100,28	0,226	nov.-23	99,78	0,751
dic.-07	99,17	-0,599	dic.-15	100,52	0,265	dic.-23	99,27	0,534

Fuente: Bloomberg y Reserva Federal (<https://www.federalreserve.gov>)

## Anexo 6 – Tipos de cambio bilaterales vs USD en período 2000 – 2023

	Tipo Cambio vs USD																	
	Zona Euro	UK	Japon	Australia	Canada	Suiza	Noruega	Suecia	N.Zelandia	Brasil	Chile	Mexico	Rusia	Hungria	Polonia	China	India	Sudáfrica
	EUR	GBP	JPY	AUD	CAD	CHF	NOK	SEK	NZD	BRL	CLP	MXN	RUB	HUF	PLN	RMB	INR	ZAR
ene.-00	1.023	0.618	106.85	1.576	1.450	1.643	8.255	8.784	1.814	1.814	517.89	9.618	28.653	260.81	4.203	8.277	43.630	6.294
feb.-00	1.029	0.623	109.95	1.626	1.451	1.654	8.255	8.680	2.057	1.774	503.98	9.362	28.701	260.37	4.152	8.277	43.500	6.350
mar.-00	1.047	0.627	103.14	1.655	1.453	1.665	8.467	8.670	2.023	1.760	501.41	9.293	28.630	270.47	4.149	8.277	43.603	6.581
abr.-00	1.101	0.638	107.30	1.712	1.481	1.729	8.968	8.960	2.062	1.806	515.61	9.398	28.394	284.48	4.470	8.277	43.648	6.849
may.-00	1.075	0.669	107.38	1.747	1.503	1.689	8.927	9.013	2.182	1.831	524.77	9.507	28.211	278.65	4.394	8.277	44.569	6.950
jun.-00	1.046	0.662	105.24	1.663	1.481	1.630	8.565	8.812	2.125	1.814	538.61	9.862	28.043	272.24	4.378	8.277	44.667	6.800
jul.-00	1.082	0.669	109.32	1.730	1.482	1.674	8.870	9.191	2.206	1.787	556.38	9.397	27.878	281.85	4.340	8.277	45.050	6.966
ago.-00	1.123	0.689	106.41	1.746	1.476	1.740	9.066	9.450	2.336	1.823	562.44	9.196	27.800	293.47	4.386	8.277	45.812	6.975
sep.-00	1.141	0.681	108.32	1.846	1.506	1.739	9.156	9.728	2.454	1.842	565.37	9.460	27.766	300.91	4.544	8.277	46.006	7.273
oct.-00	1.188	0.690	109.16	1.946	1.531	1.807	9.354	10.080	2.537	1.909	571.94	9.574	27.870	312.75	4.666	8.277	46.839	7.593
nov.-00	1.152	0.706	111.05	1.906	1.540	1.738	9.273	10.036	2.463	1.962	580.37	9.403	27.885	305.01	4.466	8.277	46.824	7.722
dic.-00	1.075	0.671	114.91	1.802	1.501	1.637	8.848	9.491	2.270	1.950	572.68	9.592	28.667	284.79	4.137	8.277	46.673	7.565
ene.-01	1.076	0.685	116.08	1.833	1.502	1.647	8.829	9.512	2.272	1.971	563.62	9.679	28.349	285.35	4.086	8.277	46.380	7.753
feb.-01	1.081	0.691	117.27	1.898	1.530	1.667	8.914	9.795	2.316	2.035	567.21	9.695	28.679	287.87	4.014	8.277	46.545	7.675
mar.-01	1.132	0.701	125.38	2.056	1.574	1.729	9.123	10.368	2.487	2.153	592.91	9.503	28.751	301.99	4.083	8.277	46.630	8.000
abr.-01	1.127	0.698	123.56	1.969	1.543	1.731	9.117	10.268	2.438	2.202	599.89	9.277	28.952	301.73	3.972	8.277	46.843	8.000
may.-01	1.179	0.704	119.10	1.973	1.550	1.793	9.351	10.761	2.433	2.341	610.53	9.176	29.176	299.23	4.001	8.277	47.008	8.002
jun.-01	1.142	0.711	124.26	1.973	1.524	1.796	9.300	10.864	2.482	2.313	626.65	9.077	29.155	287.30	3.974	8.277	47.042	8.262
jul.-01	1.142	0.702	124.84	1.974	1.529	1.725	9.121	10.598	2.433	2.426	664.38	9.180	29.346	282.98	4.238	8.277	47.074	8.262
ago.-01	1.092	0.686	118.64	1.890	1.544	1.656	8.809	10.411	2.269	2.531	660.57	9.207	29.416	277.08	4.227	8.277	47.125	8.407
sep.-01	1.095	0.681	119.40	2.017	1.579	1.617	8.882	10.658	2.453	2.672	696.23	9.507	29.504	281.84	4.227	8.277	47.921	9.004
oct.-01	1.106	0.687	122.06	1.984	1.587	1.624	8.846	10.631	2.425	2.717	716.62	9.235	29.717	282.28	4.098	8.277	47.982	9.472
nov.-01	1.124	0.701	123.69	1.919	1.580	1.655	8.936	10.666	2.398	2.541	681.90	9.311	29.948	282.96	4.075	8.277	47.974	10.305
dic.-01	1.135	0.690	130.86	1.961	1.597	1.683	9.022	10.554	2.407	2.322	656.20	9.130	30.481	278.20	3.966	8.277	48.219	11.835
ene.-02	1.158	0.708	132.84	1.965	1.583	1.708	9.078	10.617	2.399	2.419	678.19	9.141	30.714	281.72	4.167	8.277	48.516	11.513
feb.-02	1.156	0.706	134.17	1.937	1.605	1.706	8.915	10.476	2.378	2.337	675.30	9.098	31.009	283.93	4.216	8.277	48.708	11.407
mar.-02	1.146	0.703	132.40	1.878	1.596	1.682	8.830	10.351	2.272	2.326	664.44	8.990	31.116	279.16	4.115	8.277	48.775	11.393
abr.-02	1.110	0.687	128.40	1.862	1.568	1.623	8.407	10.273	2.238	2.362	649.09	9.346	31.247	269.93	4.002	8.277	48.939	10.675
may.-02	1.065	0.682	123.99	1.759	1.532	1.560	7.966	9.702	2.071	2.512	654.44	9.689	31.325	258.44	4.025	8.277	48.939	9.790
jun.-02	1.003	0.651	118.50	1.775	1.504	1.476	7.449	9.124	2.045	2.823	697.62	9.991	31.523	245.54	4.070	8.277	48.865	10.330
jul.-02	1.022	0.640	120.02	1.828	1.577	1.487	7.592	9.450	2.125	3.345	700.98	9.753	31.528	250.64	4.183	8.277	48.637	10.171
ago.-02	1.017	0.646	118.33	1.810	1.558	1.494	7.507	9.329	2.133	3.054	715.16	9.917	31.606	249.36	4.141	8.277	48.453	10.510
sep.-02	1.014	0.638	121.37	1.836	1.579	1.482	7.446	9.282	2.123	3.953	747.62	10.235	31.719	247.26	4.151	8.277	48.353	10.555
oct.-02	1.014	0.641	122.71	1.806	1.566	1.483	7.467	9.215	2.069	3.666	733.24	10.171	31.757	244.66	4.033	8.277	48.342	9.983
nov.-02	1.007	0.644	122.45	1.789	1.570	1.486	7.336	9.112	2.014	3.629	705.10	10.135	31.854	239.47	4.015	8.277	48.313	9.295
dic.-02	0.954	0.620	118.61	1.769	1.578	1.385	6.938	8.728	1.905	3.540	712.38	10.452	31.955	225.32	3.834	8.277	47.957	8.591
ene.-03	0.925	0.606	119.42	1.701	1.531	1.357	6.890	8.532	1.832	3.537	734.34	10.958	31.858	225.57	3.823	8.277	47.763	8.591
feb.-03	0.927	0.635	118.09	1.652	1.492	1.357	7.165	8.482	1.791	3.562	753.54	11.039	31.584	225.97	3.909	8.277	47.616	8.125
mar.-03	0.918	0.633	118.57	1.659	1.472	1.355	7.251	8.500	1.810	3.388	727.36	10.780	31.383	226.11	4.057	8.277	47.480	7.926
abr.-03	0.898	0.626	119.47	1.601	1.441	1.359	7.042	8.191	1.788	2.886	705.32	10.284	31.098	220.76	3.834	8.277	47.324	7.194
may.-03	0.846	0.609	118.69	1.534	1.372	1.292	6.664	7.740	1.734	2.941	710.12	10.309	30.704	211.24	3.728	8.277	47.076	8.074
jun.-03	0.875	0.607	120.17	1.498	1.357	1.360	7.258	8.094	1.713	2.878	697.23	10.407	30.356	233.32	3.918	8.277	46.418	7.475
jul.-03	0.884	0.620	119.92	1.542	1.402	1.366	7.211	8.118	1.725	2.978	705.64	10.521	30.259	233.19	3.864	8.277	46.122	7.445
ago.-03	0.915	0.634	116.46	1.557	1.397	1.407	7.547	8.447	1.740	2.963	699.39	11.056	30.531	235.62	3.989	8.277	45.857	7.325
sep.-03	0.858	0.600	110.54	1.468	1.349	1.322	7.024	7.692	1.677	2.929	665.13	10.989	30.613	218.81	3.967	8.277	45.742	6.985
oct.-03	0.860	0.591	109.03	1.417	1.317	1.334	7.065	7.785	1.637	2.845	628.10	11.036	29.891	223.08	4.044	8.277	45.330	6.908
nov.-03	0.834	0.581	109.42	1.383	1.297	1.291	6.805	7.543	1.561	2.942	624.51	11.410	29.744	220.73	3.923	8.277	45.826	6.420
dic.-03	0.792	0.558	106.93	1.330	1.285	1.233	6.662	7.189	1.524	2.906	599.42	11.228	29.260	207.84	3.723	8.277	45.586	6.594
ene.-04	0.807	0.553	105.83	1.324	1.334	1.262	7.041	7.424	1.504	2.965	596.78	11.122	28.533	213.62	3.856	8.277	45.298	6.346
feb.-04	0.805	0.540	109.22	1.301	1.349	1.271	7.036	7.434	1.463	2.923	594.32	11.069	28.516	207.00	3.923	8.277	45.204	6.658
mar.-04	0.818	0.545	103.87	1.313	1.307	1.276	6.901	7.574	1.502	2.894	623.21	11.180	28.526	203.90	3.872	8.277	45.509	6.364
abr.-04	0.837	0.564	110.38	1.388	1.371	1.298	6.881	7.657	1.603	2.922	624.84	11.411	28.991	210.22	4.027	8.193	44.502	6.855
may.-04	0.820	0.545	109.23	1.396	1.362	1.252	6.722	7.451	1.581	3.082	632.32	11.417	29.010	206.10	3.808	8.278	45.499	6.505
jun.-04	0.823	0.552	108.93	1.444	1.345	1.254	6.941	7.524	1.580	3.114	636.59	11.539	29.066	206.99	3.722	8.278	45.972	6.267
jul.-04	0.831	0.550	111.46	1.426	1.322	1.280	6.994	7.671	1.571	3.041	638.37	11.414	29.105	206.25	3.648	8.278	46.388	6.246
ago.-04	0.826	0.558	109.86	1.428	1.318	1.274	6.937	7.536	1.535	2.927	628.95	11.381	29.260	205.80	3.681	8.278	46.336	6.679
sep.-04	0.806	0.553	110.54	1.387	1.268	1.251	6.722	7.300	1.484	2.851	606.96	11.409	29.224	199.38	3.529	8.278	45.842	6.430
oct.-04	0.785	0.546	106.09	1.342	1.221	1.201	6.396	7.108	1.465	2.859	615.20	11.524	28.751	193.17	3.395	8.279	45.320	6.125
nov.-04	0.752	0.524	102.70	1.290	1.187	1.137	6.096	6.712	1.396	2.740	588.18	11.237	28.152	184.84	3.165	8.280	44.596	5.797
dic.-04	0.734	0.518	102.53	1.282	1.205	1.133	6.047	6.623	1.385	2.658	559.83	11.176	27.742	180.58				

## Anexo 6 – Tipos de cambio bilaterales vs USD en período 2000 – 2023 (continuación)

Zona Euro	Tipo Cambio vs USD																	
	UK	Japon	Australia	Canada	Suiza	Noruega	Suecia	N.Zelandia	Brasil	Chile	Mexico	Rusia	Hungria	Polonia	China	India	Sudáfrica	
	EUR	GBP	JPY	AUD	CAD	CHF	NOK	SEK	NZD	BRL	CLP	MXN	RUB	HUF	PLN	RMB	INR	ZAR
ene-08	0.657	0.503	106.21	1.172	0.982	1.079	5.451	6.370	1.275	1.756	465.30	10.833	24.431	174.49	2.437	7.182	39.342	7.473
feb-08	0.659	0.505	104.19	1.170	0.982	1.047	5.218	6.194	1.273	1.681	459.02	10.705	24.033	174.16	2.328	7.111	39.937	7.134
mar-08	0.632	0.503	99.53	1.096	1.026	0.995	5.092	5.943	1.270	1.743	439.09	10.687	23.471	164.07	2.227	7.012	40.020	6.103
abr-08	0.644	0.508	104.65	1.069	1.010	1.039	5.131	6.022	1.286	1.701	459.16	10.527	23.701	163.01	2.221	6.988	40.492	7.606
may-08	0.645	0.507	105.58	1.045	0.992	1.050	5.099	6.015	1.278	1.637	479.66	10.324	23.730	155.62	2.176	6.942	42.459	7.623
jun-08	0.634	0.503	105.58	1.039	1.011	1.019	5.081	6.008	1.309	1.593	520.14	10.295	23.438	149.35	2.126	6.854	42.929	7.830
jul-08	0.641	0.505	108.27	1.060	1.023	1.048	5.138	6.063	1.364	1.564	502.78	10.117	23.430	148.14	2.054	6.832	42.500	7.340
ago-08	0.679	0.546	108.73	1.158	1.053	1.097	5.391	6.405	1.418	1.634	516.47	10.254	24.595	161.30	2.274	6.835	43.766	7.709
sep-08	0.699	0.553	105.20	1.240	1.046	1.103	5.826	6.848	1.478	1.924	552.47	10.986	25.456	169.78	2.375	6.848	46.476	8.269
oct-08	0.784	0.617	97.96	1.509	1.229	1.151	6.687	7.765	1.716	2.109	664.96	12.675	27.064	204.93	2.819	6.840	49.350	10.064
nov-08	0.786	0.652	95.43	1.535	1.239	1.214	7.009	8.098	1.824	2.334	659.43	13.302	27.892	203.94	2.966	6.835	49.769	10.096
dic-08	0.719	0.684	90.64	1.457	1.221	1.067	7.006	7.811	1.738	2.331	629.11	13.820	29.664	191.64	2.984	6.823	48.457	9.389
ene-09	0.780	0.701	89.72	1.570	1.240	1.160	6.935	8.278	1.972	2.313	612.43	14.375	35.704	233.36	3.482	6.838	48.690	10.254
feb-09	0.791	0.706	97.46	1.573	1.264	1.174	7.028	8.058	1.999	2.380	595.76	15.139	35.984	237.63	3.720	6.840	51.070	10.135
mar-09	0.751	0.699	98.56	1.444	1.254	1.139	6.680	8.221	1.750	2.312	582.10	14.099	33.838	231.57	3.523	6.834	50.640	9.479
abr-09	0.753	0.673	98.18	1.367	1.189	1.135	6.572	8.054	1.761	2.173	588.62	13.782	33.042	218.25	3.314	6.824	49.915	8.469
may-09	0.709	0.619	95.91	1.253	1.100	1.073	6.298	7.567	1.570	2.009	564.64	13.076	30.817	200.37	3.175	6.828	47.117	7.807
jun-09	0.708	0.603	95.88	1.228	1.151	1.080	6.380	7.650	1.532	1.943	529.07	13.127	31.046	192.13	3.150	6.831	47.770	7.702
jul-09	0.707	0.605	95.72	1.207	1.078	1.083	6.164	7.311	1.526	1.873	541.90	13.204	31.504	188.52	2.942	6.832	48.062	7.806
ago-09	0.701	0.618	93.26	1.197	1.107	1.030	6.031	7.160	1.470	1.898	550.64	13.330	31.856	190.48	2.866	6.831	48.900	7.787
sep-09	0.683	0.621	89.51	1.133	1.073	1.030	5.778	6.988	1.385	1.779	546.07	13.485	30.035	184.18	2.888	6.826	47.805	7.443
oct-09	0.676	0.604	90.99	1.100	1.078	1.022	5.670	7.017	1.375	1.728	531.74	13.055	29.061	184.72	2.866	6.828	47.010	7.788
nov-09	0.666	0.607	86.38	1.095	1.057	1.003	5.666	6.958	1.399	1.747	495.84	12.912	29.275	182.31	2.759	6.827	46.435	7.417
dic-09	0.694	0.616	92.43	1.111	1.050	1.030	5.761	7.116	1.375	1.743	506.43	13.135	29.956	187.71	2.849	6.827	46.536	7.404
ene-10	0.716	0.620	90.33	1.120	1.069	1.050	5.880	7.331	1.416	1.862	531.75	13.025	30.316	194.15	2.897	6.827	46.195	7.569
feb-10	0.737	0.658	89.11	1.123	1.058	1.079	5.927	7.167	1.441	1.822	529.69	12.796	30.015	198.89	2.925	6.826	46.105	7.741
mar-10	0.742	0.660	93.43	1.094	1.015	1.059	5.945	7.206	1.411	1.784	526.39	12.358	29.450	197.16	2.869	6.826	44.895	7.339
abr-10	0.751	0.654	94.49	1.073	1.005	1.077	5.891	7.226	1.371	1.724	520.99	12.201	29.169	200.39	2.941	6.825	44.360	7.332
may-10	0.813	0.690	91.51	1.184	1.048	1.156	6.451	7.819	1.472	1.815	529.23	12.905	30.808	223.88	3.214	6.828	46.360	7.683
jun-10	0.815	0.666	88.66	1.174	1.050	1.082	6.497	7.763	1.447	1.800	543.09	12.824	31.197	233.07	3.280	6.781	46.445	7.645
jul-10	0.768	0.641	86.44	1.110	1.033	1.039	6.095	7.241	1.383	1.760	522.36	12.722	30.256	219.24	3.077	6.775	46.400	7.339
ago-10	0.789	0.650	84.44	1.128	1.064	1.020	6.328	7.405	1.434	1.762	499.26	13.235	30.839	226.88	3.165	6.807	47.062	7.417
sep-10	0.733	0.630	83.29	1.031	1.031	0.974	5.838	6.698	1.351	1.700	485.23	12.548	30.548	202.04	2.920	6.691	44.876	6.993
oct-10	0.722	0.627	80.73	1.026	1.021	0.989	5.912	6.755	1.319	1.706	491.76	12.380	30.852	196.12	2.874	6.671	44.396	6.988
nov-10	0.769	0.644	83.86	1.046	1.024	0.999	6.225	7.056	1.351	1.721	486.39	12.555	31.508	218.63	3.131	6.667	45.961	7.133
dic-10	0.748	0.644	81.31	0.983	0.997	0.936	5.837	6.710	1.287	1.660	468.37	12.384	30.549	208.02	2.975	6.602	44.722	6.633
ene-11	0.730	0.629	82.16	1.005	0.999	0.941	5.790	6.476	1.297	1.677	483.32	12.154	29.795	200.01	2.875	6.595	45.908	7.172
feb-11	0.723	0.616	81.87	0.983	0.978	0.928	5.573	6.321	1.329	1.658	475.63	12.097	28.843	195.69	2.859	6.572	45.273	6.968
mar-11	0.704	0.622	82.78	0.967	0.970	0.915	5.513	6.288	1.309	1.623	482.08	11.915	28.356	187.03	2.823	6.549	44.587	6.793
abr-11	0.673	0.600	81.20	0.913	0.949	0.866	5.237	5.999	1.239	1.579	460.04	11.520	27.353	177.99	2.648	6.491	44.215	6.594
may-11	0.695	0.606	81.49	0.939	0.972	0.853	5.394	6.182	1.216	1.582	467.31	11.576	27.998	185.51	2.750	6.479	45.057	6.846
jun-11	0.692	0.624	80.43	0.933	0.965	0.835	5.388	6.347	1.209	1.564	471.13	11.746	27.953	184.12	2.761	6.463	44.670	6.820
jul-11	0.701	0.613	77.55	0.915	0.951	0.801	5.426	6.360	1.156	1.573	455.91	11.747	27.714	189.32	2.811	6.437	44.195	6.738
ago-11	0.692	0.613	76.51	0.936	0.979	0.808	5.356	6.342	1.172	1.601	465.66	12.470	28.917	188.24	2.871	6.376	46.069	7.045
sep-11	0.741	0.642	76.86	1.027	1.045	0.901	5.842	6.856	1.308	1.856	515.14	13.770	32.104	216.66	3.262	6.384	48.966	7.859
oct-11	0.714	0.624	78.01	0.945	0.995	0.871	5.501	6.435	1.230	1.689	492.04	13.130	30.136	216.81	3.103	6.357	48.695	7.801
nov-11	0.745	0.638	77.51	0.981	1.019	0.914	5.778	6.816	1.295	1.814	524.25	13.572	30.964	229.27	3.360	6.377	52.255	8.166
dic-11	0.773	0.646	77.44	0.983	1.021	0.939	5.993	6.888	1.294	1.867	521.46	13.951	32.278	243.13	3.445	6.306	53.105	8.102
ene-12	0.759	0.634	76.37	0.939	0.997	0.914	5.811	6.752	1.208	1.737	488.99	12.920	30.123	223.06	3.206	6.309	49.435	7.782
feb-12	0.744	0.628	80.28	0.923	0.988	0.896	5.535	6.553	1.183	1.701	477.41	12.791	29.112	214.77	3.066	6.294	48.955	7.445
mar-12	0.749	0.624	82.03	0.961	0.997	0.902	5.693	6.623	1.217	1.821	489.76	12.745	29.421	220.81	3.109	6.296	50.945	7.661
abr-12	0.757	0.615	80.10	0.960	0.983	0.909	5.742	6.749	1.221	1.886	483.41	12.983	29.998	217.00	3.156	6.279	52.705	7.742
may-12	0.806	0.645	78.74	1.027	1.029	0.968	6.066	7.236	1.325	2.010	517.91	14.163	33.296	243.21	3.541	6.269	56.110	8.524
jun-12	0.794	0.641	78.53	0.980	1.022	0.956	5.983	6.968	1.251	2.048	509.73	13.404	32.859	228.57	3.375	6.355	55.695	8.234
jul-12	0.814	0.638	78.17	0.950	1.002	0.978	6.042	6.805	1.235	2.045	482.83	13.258	32.178	227.08	3.342	6.362	55.655	8.186
ago-12	0.793	0.631	78.47	0.967	0.990	0.952	5.783	6.610	1.246	2.046	481.17	13.003	32.338	224.92	3.312	6.349	55.528	8.417
sep-12	0.773	0.617	77.63	0.959	0.981	0.936	5.700	6.535	1.202	2.029	470.48	12.845	31.044	220.33	3.174	6.285	52.860	8.285
oct-12	0.770	0.621	79.87	0.964	1.001	0.929	5.684	6.619	1.217	2.031	480.03	13.060	31.328	218.62	3.186	6.237	53.814	8.573
nov-12	0.770	0.624	82.68	0.961	0.994	0.928	5.680	6.671	1.222	2.109	479.42	12.910	30.940	216.41	3.161	6.230	54.425	8.334
dic-12	0.758	0.619	86.11	0.963	0.996	0.915	5.569	6.504	1.216	2.049	478.60	13.024	30.567	221.54	3.088	6.214	54.995	8.468
ene-																		

## Anexo 6 – Tipos de cambio bilaterales vs USD en período 2000 – 2023 (continuación)

Zona Euro	Tipo Cambio vs USD																
	UK	Japon	Australia	Canada	Suiza	Noruega	Suecia	N.Zelandia	Brasil	Chile	Mexico	Rusia	Hungría	Polonia	China	India	Sudáfrica
	EUR	GBP	JPY	AUD	CHF	NOK	SEK	NZD	BRL	CLP	MXN	RUB	HUF	PLN	RMB	INR	ZAR
ene.-16	0.916	0.720	121.11	1.407	1.407	8.655	8.561	1.537	3.956	711.72	18.320	75.967	285.74	4.066	6.576	67.942	24.610
feb.-16	0.918	0.722	113.10	1.402	1.356	8.729	8.562	1.521	3.985	689.18	18.186	75.963	285.87	3.999	6.553	68.316	16.033
mar.-16	0.878	0.695	112.34	1.301	1.295	8.269	8.103	1.441	3.617	675.10	17.207	67.022	275.91	3.740	6.457	66.254	14.744
abr.-16	0.877	0.684	107.29	1.311	1.253	8.061	8.041	1.434	3.485	663.40	17.151	64.219	273.81	3.856	6.485	66.385	14.169
may.-16	0.897	0.683	111.02	1.378	1.303	8.356	8.330	1.481	3.573	690.27	18.396	65.923	281.61	3.933	6.577	67.197	15.767
jun.-16	0.901	0.744	102.73	1.345	1.296	8.378	8.489	1.407	3.233	661.49	18.586	64.421	285.59	3.996	6.643	67.520	14.814
jul.-16	0.900	0.759	103.33	1.330	1.318	8.557	8.609	1.405	3.282	664.94	18.923	67.028	280.92	3.926	6.651	66.955	14.155
ago.-16	0.898	0.762	103.31	1.330	1.310	8.333	8.548	1.379	3.235	673.17	18.813	65.273	278.78	3.911	6.675	66.975	14.528
sep.-16	0.896	0.771	101.33	1.313	1.316	8.052	8.620	1.377	3.244	659.08	19.478	63.179	277.56	3.870	6.672	66.630	13.909
oct.-16	0.914	0.823	105.03	1.315	1.340	8.254	9.012	1.399	3.183	651.65	18.925	63.265	281.78	3.954	6.775	66.777	13.565
nov.-16	0.940	0.802	113.29	1.344	1.338	8.480	9.171	1.402	3.396	675.48	20.571	64.336	292.91	4.183	6.883	68.509	14.000
dic.-16	0.949	0.812	117.07	1.385	1.346	8.620	9.062	1.438	3.254	667.29	20.654	61.000	293.93	4.184	6.945	67.919	13.715
ene.-17	0.930	0.801	113.38	1.320	1.307	8.264	8.787	1.368	3.118	648.87	20.721	59.907	288.83	4.022	6.878	67.690	13.430
feb.-17	0.944	0.805	112.14	1.303	1.320	8.370	9.028	1.388	3.096	645.19	19.892	58.276	290.88	4.070	6.868	66.650	13.014
mar.-17	0.935	0.800	111.82	1.308	1.334	8.576	8.916	1.432	3.162	662.66	18.724	56.415	287.74	3.953	6.888	64.911	13.320
abr.-17	0.915	0.773	111.40	1.338	1.365	8.531	8.812	1.454	3.176	664.28	18.984	56.822	285.80	3.863	6.895	64.283	13.257
may.-17	0.891	0.779	110.86	1.342	1.346	8.412	8.694	1.407	3.251	675.31	18.765	56.774	273.77	3.717	6.813	64.463	13.134
jun.-17	0.876	0.771	111.94	1.301	1.296	8.387	8.447	1.363	3.295	663.21	18.037	59.188	270.74	3.703	6.781	64.623	13.074
jul.-17	0.853	0.763	110.60	1.255	1.247	7.935	8.137	1.336	3.135	651.58	17.790	60.087	259.76	3.624	6.728	64.186	13.108
ago.-17	0.846	0.778	110.62	1.270	1.266	7.847	8.018	1.401	3.164	628.36	17.830	58.455	259.31	3.601	6.601	63.932	13.071
sep.-17	0.847	0.747	112.50	1.277	1.244	7.973	8.173	1.385	3.188	636.85	18.178	57.811	263.15	3.646	6.652	65.280	13.505
oct.-17	0.859	0.755	113.42	1.307	1.289	8.183	8.370	1.461	3.170	636.49	19.158	58.321	267.78	3.647	6.631	64.750	14.221
nov.-17	0.844	0.743	112.31	1.322	1.288	8.304	8.373	1.462	3.263	642.41	18.570	58.396	263.96	3.541	6.615	64.467	13.610
dic.-17	0.834	0.740	112.57	1.280	1.254	8.205	8.208	1.405	3.313	615.22	19.729	57.860	258.76	3.483	6.507	63.875	12.945
ene.-18	0.803	0.706	108.85	1.233	1.227	7.676	7.839	1.349	3.160	604.42	18.645	56.251	249.38	3.332	6.289	63.563	11.866
feb.-18	0.819	0.724	107.02	1.280	1.278	7.872	8.263	1.384	3.243	589.15	18.785	56.291	257.02	3.421	6.328	65.190	11.763
mar.-18	0.832	0.710	106.44	1.302	1.290	7.854	8.347	1.388	3.223	605.26	18.282	57.536	253.33	3.417	6.287	65.170	11.667
abr.-18	0.828	0.728	109.38	1.326	1.287	7.999	8.692	1.419	3.471	605.74	18.708	62.885	259.58	3.499	6.339	66.370	12.428
may.-18	0.855	0.749	108.84	1.318	1.285	8.152	8.777	1.426	3.729	628.33	19.870	62.036	272.58	3.680	6.407	67.358	12.568
jun.-18	0.858	0.760	110.69	1.354	1.325	8.159	8.966	1.479	3.849	647.95	19.627	62.754	282.87	3.751	6.619	68.462	13.766
jul.-18	0.852	0.760	111.49	1.347	1.304	8.124	8.740	1.467	3.734	638.79	18.560	62.380	273.03	3.644	6.632	68.545	13.094
ago.-18	0.858	0.770	110.76	1.384	1.304	8.338	9.116	1.507	4.171	675.38	19.194	67.888	280.02	3.683	6.838	71.002	14.739
sep.-18	0.864	0.767	113.36	1.386	1.301	8.178	8.905	1.512	4.020	661.50	18.815	65.776	280.21	3.695	6.882	72.491	14.206
oct.-18	0.884	0.785	113.23	1.411	1.313	8.440	9.190	1.530	3.706	693.31	20.236	65.743	287.24	3.834	6.974	73.980	14.838
nov.-18	0.880	0.784	113.56	1.370	1.331	8.575	9.085	1.458	3.860	669.43	20.328	66.972	284.90	3.777	6.946	69.620	13.756
dic.-18	0.873	0.781	109.91	1.417	1.363	8.688	8.956	1.490	3.881	695.69	19.644	69.620	280.33	3.757	6.878	69.633	14.375
ene.-19	0.870	0.762	108.64	1.374	1.315	8.411	9.029	1.446	3.666	666.76	19.063	65.382	274.97	3.720	6.704	71.106	13.668
feb.-19	0.876	0.752	110.76	1.400	1.318	8.520	9.184	1.462	3.739	649.92	19.190	65.775	276.77	3.774	6.684	70.858	13.970
mar.-19	0.890	0.764	110.77	1.408	1.335	8.597	9.255	1.469	3.904	681.09	19.307	64.848	285.76	3.828	6.711	69.176	14.076
abr.-19	0.891	0.769	111.37	1.418	1.344	8.618	9.480	1.498	3.927	677.67	18.972	64.370	287.90	3.821	6.734	69.586	14.283
may.-19	0.897	0.795	108.75	1.447	1.355	8.781	9.541	1.537	3.987	707.86	19.632	65.380	290.86	3.842	6.909	69.717	14.692
jun.-19	0.879	0.788	107.73	1.427	1.309	8.518	9.282	1.490	3.823	679.86	19.174	62.915	284.17	3.734	6.870	69.002	14.167
jul.-19	0.897	0.822	108.55	1.451	1.315	8.769	9.564	1.514	3.783	699.98	19.012	63.496	292.78	3.848	6.882	68.780	14.262
ago.-19	0.906	0.821	106.27	1.486	1.328	9.096	9.822	1.585	4.157	720.65	20.077	66.523	299.99	3.970	7.150	71.436	15.250
sep.-19	0.918	0.813	107.99	1.481	1.325	9.087	9.223	1.596	4.159	725.68	19.701	64.979	307.49	4.021	7.143	70.862	15.206
oct.-19	0.897	0.772	108.24	1.447	1.315	8.919	9.638	1.556	3.991	726.34	19.120	63.981	294.69	3.818	7.041	70.927	15.162
nov.-19	0.911	0.776	109.66	1.478	1.331	9.201	9.561	1.566	4.230	828.25	19.530	64.245	303.97	3.932	7.027	71.651	14.678
dic.-19	0.890	0.757	108.55	1.424	1.299	8.780	9.299	1.482	4.020	744.62	18.889	62.272	294.22	3.789	6.961	71.379	14.044
ene.-20	0.905	0.762	108.89	1.492	1.323	9.219	9.661	1.546	4.267	797.96	18.824	63.642	304.97	3.892	6.937	71.395	14.920
feb.-20	0.911	0.777	108.74	1.537	1.344	9.464	9.724	1.604	4.485	816.26	19.711	67.058	307.52	3.941	6.984	72.228	15.574
mar.-20	0.913	0.809	108.53	1.640	1.425	9.966	10.506	1.681	5.203	846.30	23.893	78.449	328.61	4.154	7.100	75.665	17.898
abr.-20	0.919	0.799	106.54	1.526	1.386	9.711	10.283	1.605	5.385	836.62	23.718	73.457	324.31	4.168	7.049	75.038	18.074
may.-20	0.898	0.809	107.12	1.498	1.372	9.688	9.417	1.604	5.357	812.74	22.064	70.440	313.16	3.996	7.135	75.523	17.442
jun.-20	0.893	0.815	107.75	1.460	1.368	9.745	9.372	1.561	5.458	816.36	23.171	71.111	318.43	3.979	7.074	75.570	17.662
jul.-20	0.844	0.760	104.92	1.392	1.342	9.059	9.658	1.500	5.167	754.45	22.179	74.012	301.15	3.717	6.975	74.811	16.962
ago.-20	0.838	0.750	105.92	1.358	1.307	8.756	8.617	1.485	5.422	779.92	21.825	73.953	296.93	3.683	6.843	73.257	16.716
sep.-20	0.854	0.779	105.71	1.404	1.339	9.481	9.029	1.520	5.663	784.46	22.265	78.388	312.21	3.883	6.809	73.709	16.834
oct.-20	0.855	0.771	104.60	1.416	1.330	9.484	8.860	1.502	5.779	770.45	21.236	79.040	314.11	3.951	6.881	74.467	16.273
nov.-20	0.835	0.750	104.17	1.356	1.295	8.816	8.496	1.421	5.302	766.69	20.075	76.080	300.16	3.732	6.577	74.067	15.380
dic.-20	0.815	0.733	103.08	1.295	1.274	8.533	8.177	1.384	5.194	711.24	19.897	74.539	296.54	3.716	6.538	73.067	14.687
ene.-21	0.824	0.728	104.69	1.303	1.279	8.523	8.331	1.390	5.485	741.40	20.222	75.723	295.31	3.733	6.431	72.868	15.084
feb.-21	0.825	0.718	106.29	1.287	1.265	8.581	8.365	1.371	5.498	708.04	20.863	74.804	298.18	3.728	6.467	73.902	14.935
mar.-21	0.853	0.727	110.80	1.314	1.261	8.525	8.732	1.430	5.749	732.11	20.512						