



**COMILLAS**

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales  
Grado en Relaciones Internacionales

Trabajo Fin de Grado

# LAS LÍNEAS SWAP DE LA RESERVA FEDERAL.

Una comparativa entre la crisis financiera  
global y la pandemia.

Estudiante: Carmen Borrajo Tabernero

Director: Karin Alejandra Irene Martín Bujack

Madrid, junio 2022

## **Resumen**

Las líneas swap se han utilizado desde su creación para diferentes propósitos. Por primera vez, en la Crisis Financiera Global iniciada en 2008 se establecieron con el fin de proporcionar liquidez, actuando la Reserva Federal como prestamista internacional de última instancia *de facto*. La puesta en marcha de las líneas con el fin de abordar los problemas de liquidez derivados de la pandemia del 2020 confirma esta función. Sin embargo, las crisis albergan diferencias en origen ¿Tienen estas diferencias un impacto en la manera en que se implementan las líneas swap? Para poder responder a esta pregunta el presente trabajo lleva a cabo un análisis comparativo entre su uso en ambas crisis, contextualizando previamente el papel de la Reserva Federal en el mundo como autoridad emisora del dólar y proporcionando un estudio histórico y descriptivo en profundidad de las líneas de swap de divisas.

## Índice

1. Finalidad y motivos.....	4
2. Metodología.....	5
3. La Reserva Federal: un agente clave.....	6
3.1 El rol del dólar en la economía mundial.....	6
3.2 Autoridad monetaria emisora del dólar.....	7
4. Las líneas swap.....	8
4.1 Definición y funcionamiento.....	8
4.2 Reserva Federal y líneas swap.....	14
4.3 Breve evolución histórica hasta el 2008.....	15
5. Origen de las crisis.....	17
5.1 Origen de la crisis financiera global.....	17
5.2 Origen de la crisis del COVID-19.....	18
5.3 Reflexión sobre el origen de ambas crisis.....	19
6. Análisis comparativo: Líneas swap en CFG y Pandemia.....	20
6.1 Cronología.....	20
6.1.1 Las líneas swap en la crisis financiera global.....	20
6.1.2 Las líneas swap en pandemia.....	23
6.2 Etapas y duración.....	24
6.3 Evolución del precio.....	26
6.4 Geografía: Acceso a las líneas y necesidades de financiación.....	27
7. Conclusión.....	30
Bibliografía.....	32

## Índice de figuras

<i>Figura i</i> . Funcionamiento de una línea de swap de divisas.....	10
Figura ii. Líneas swap establecidas en 2007 .....	14
Figura iii. Líneas swap establecidas en 2020 .....	14
Figura iv. Los préstamos en dólares de la Reserva Federal a través de sus líneas swap.....	25
Figura v. Evolución del precio de las líneas swap 2007-2022 .....	26
Figura vi. Máximos de las líneas swap en dólares en 2020 y durante la CFG.....	28

## **1. Finalidad y motivos**

Las dos primeras décadas del siglo XXI pasarán a la historia, desde un punto de vista económico, por el desarrollo de dos grandes crisis a nivel mundial: la crisis financiera global iniciada en 2008 (CFG) y la crisis derivada de la pandemia en el año 2020. La proximidad de estos acontecimientos en el tiempo invita a la comparación entre ambas: cuáles fueron sus orígenes, cuál fue la respuesta de las autoridades centrales, qué efectividad tuvieron de las medidas tomadas en el tiempo transcurrida entre las crisis, etc.

En un mundo globalizado, caracterizado por el liderazgo internacional del dólar, la Reserva Federal, banco central de los Estados Unidos, tiene un papel protagonista en la gestión de crisis. La proporción de liquidez a los mercados financieros recae en gran medida sobre esta institución.

En materia de Relaciones Internacionales, las líneas swap representan un ejemplo de coordinación y cooperación internacionales entre los bancos centrales, en un sistema financiero interconectado. Los avances que se han ido produciendo a lo largo del tiempo en lo que respecta a esta facilidad de liquidez avalan esta afirmación, convirtiéndolo en un tema relevante para el campo de estudio internacional.

La finalidad del presente trabajo es comprender en qué medida el origen de las crisis mencionadas anteriormente ha afectado a la manera en que la Reserva Federal (Fed) ha puesto a disposición de determinados bancos centrales líneas de swap en dólares y cómo han sido utilizadas en cada situación.

Los propósitos de este TFG son los siguientes:

- 1) Entender en qué consisten las líneas de swap
- 2) Comprender y argumentar el papel internacional de la Reserva Federal en términos de liquidez
- 3) Contrastar la utilización de las líneas swap en la CFG y la pandemia

El TFG pretende responder a las siguientes preguntas:

- 1) ¿En qué difieren las crisis en origen? ¿Puede encontrarse alguna similitud?

- 2) ¿Influyen las características definitorias del origen de la crisis en la manera en que la Reserva Federal ha utilizado las líneas de swap en cada situación?

## **2. Metodología**

Con el fin de responder a las preguntas planteadas en el apartado anterior se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica de la literatura existente relacionada con el papel del dólar en la economía mundial, las líneas de swap de divisas y la actuación por parte de la Reserva Federal en lo que se refiere a este mecanismo de liquidez en la gestión de las dos últimas crisis.

A tal efecto, se han consultado diferentes bases de datos académicas como Google Scholar, EconLit o EBSCO. Para dar con trabajos relevantes se han introducido, mayoritariamente en inglés, pero también en español palabras como: líneas swaps, Fed, OIS, *cross-currency basis*, divisas, red de seguridad financiera.

Además, se han revisado las páginas web de las autoridades monetarias de diferentes países, especialmente la de la Reserva Federal: páginas de información, comunicados de prensa, preguntas frecuentes, etc.

Se ha llevado a cabo un análisis comparativo a través de la cronología del uso de las líneas swap en ambas crisis y se han identificado aspectos que presenten similitudes y diferencias en base a propias decisiones de la Reserva Federal y la utilización por parte de los bancos receptores.

El trabajo se ha estructurado en cuatro grandes partes: un primer bloque que permite contextualizar el papel de la Reserva Federal como autoridad emisora del dólar; una segunda parte en que se definen las líneas swap de divisas y su funcionamiento, además de exponer el historial de la Fed con las líneas swap hasta 2008; una tercera parte que examina el origen de cada una de las crisis con motivo de reflexionar sus semejanzas y divergencias; y un último bloque en que se incluye un análisis comparativo del uso de las líneas en ambas crisis.

### **3. La Reserva Federal: un agente clave**

#### **3.1 El rol del dólar en la economía mundial**

Tradicionalmente se han identificado tres papeles que el dinero desempeña en una economía (McLeay, Radia, & Thomas, 2015). En primer lugar, constituye un medio de cambio, pudiendo ser intercambiado por un bien o servicio. Además, el dinero funciona como depósito de valor, es decir, conserva su valor a lo largo del tiempo lo que permite conservar riqueza, haciendo posible el ahorro. Por último, el dinero cumple con la función de unidad de cuenta, puesto que determina el precio de cualquier bien o servicio.

Estas funciones pueden extrapolarse al panorama internacional a la hora de identificar una moneda clave (Zoffer, 2019). En lo que se refiere al medio de cambio, ha de funcionar como moneda vehicular en el comercio de divisas, liquidación de operaciones e intervenciones en el mercado cambiario por parte de los bancos centrales. Además, respecto de su papel de depósito de valor, una moneda importante se utilizará en la denominación de las inversiones y será de especial interés en el ámbito de las reservas monetarias nacionales. Finalmente, en relación con la función de unidad de cuenta, se utilizará no sólo para las facturas comerciales a nivel internacional sino también como moneda de anclaje de los tipos de cambio.

Expuestos los criterios que convierten a una divisa en una moneda que juega un papel central en los mercados internacionales cabe afirmar que hoy esta moneda es el dólar. La moneda estadounidense lleva siendo durante muchas décadas un factor esencial para la economía mundial (McFarland & Maniam, 2021). El dólar es uno de los elementos fundamentales del sistema financiero mundial y seguirá siéndolo independientemente de las situaciones que atraviese Estados Unidos (McFarland & Maniam, 2021). El dólar se trata de la moneda más intercambiada en los mercados de divisas y el mayor vehículo para las transacciones interbancarias internacionales (Eichengreen, 2021). Cabe destacar también que se trata de la divisa de reserva dominante y es la moneda a la que un mayor número de países vinculan su tipo de cambio, dada su escasa fluctuación (Eichengreen, 2021). Parece lógico, por tanto, esperar que diferentes actores del panorama internacional tengan necesidades de financiación en dólares.

La red internacional de financiación en dólares es amplia, difusa e interconectada y está formada por un conjunto de diversos actores que interaccionan a través de una serie de intermediarios y una gran cantidad de activos (Davies & Kent, 2020). De entre los participantes, las entidades bancarias no estadounidenses constituyen un importante canal de

esta financiación para gobiernos, bancos centrales, instituciones financieras no bancarias y hogares (Brainard, 2021). Cabe señalar que la dispersión geográfica de esta red es considerable y una gran parte de las operaciones se producen fuera de Estados Unidos. La actividad financiera y económica mundial depende en gran medida de una correcta circulación de la financiación en dólares (Davies & Kent, 2020).

Los bancos comerciales alrededor del mundo adquieren activos denominados en dólares por diferentes motivos, como son la obtención de una rentabilidad generalmente mayor o la frecuente preferencia en el mundo corporativo de financiación en dólares estadounidenses (Barajas, et al., 2020). Según este autor, los activos denominados en esta moneda de bancos no estadounidenses ascendieron a un total de 12 billones de dólares en 2018. Esta cifra es aún más elevada que el importe alcanzado antes de la crisis financiera global, cuando los bancos no estadounidenses acumulaban 10 billones en activos denominados en dólares (Barajas, et al., 2020).

En términos generales los bancos comerciales acuden a los mercados mayoristas para satisfacer sus necesidades de financiación denominada en dólares. Sin embargo, en tiempos de crisis se generan tensiones derivadas de la desconfianza y descoordinación entre los participantes del mercado (Cecchetti & Disyatat, 2010). Estas tensiones se traducen en falta de liquidez en los mercados y contribuyen al aumento del riesgo de refinanciación de los bancos con un gran volumen de activos denominados en dólares en balance. Este riesgo, inherente a la actividad bancaria, supone que la entidad no encuentre una contrapartida dispuesta a refinanciar sus activos o lo obtenga a un elevado coste (Esteban García-Escudero & Sánchez Pérez, 2020).

### **3.2 Autoridad monetaria emisora del dólar**

El uso generalizado del dólar en el resto del mundo y la globalización de los mercados financieros contribuyen a la gran influencia bidireccional de la economía mundial y la economía estadounidense. La Reserva Federal desempeña un papel muy importante como autoridad encargada de mantener la estabilidad y tomar decisiones de política monetaria estadounidense (Reserva Federal, 2021). Sin embargo, también asume un papel protagonista en la economía internacional, especialmente en lo que respecta a los problemas y estabilidad financiera. Existen tres vías a través de las cuales las decisiones en materia de política monetaria tomadas por las autoridades estadounidenses pueden afectar a otros estados (Berganza & Vallés, 2017).

- 1) El canal comercial: Depende de las importaciones y exportaciones (Zhang, Sensoy, Cheng, & Zhao, 2022). Un aumento de tipo de interés en el territorio estadounidense tiene un efecto contractivo a nivel nacional, lo que se traduce en una menor demanda de bienes nacionales y extranjeros (Berganza & Vallés, 2017).
- 2) El canal del tipo de cambio: Las variaciones en el valor del dólar provocan cambios en la demanda extranjera en relación con la nacional. Además, también es importante el impacto del tipo de cambio en la existencia de deuda denominada en dólares en el extranjero (Berganza & Vallés, 2017).
- 3) El canal financiero: Existe una correlación entre los movimientos de los tipos de interés estadounidenses y los precios de los activos financieros mundiales (Berganza & Vallés, 2017).

En conclusión, las medidas que toma la Reserva Federal afectan a la economía mundial, a través de estos tres canales, y es por ello que es relevante estudiar sus decisiones en tiempos de crisis.

## **4. Las líneas swap**

### **4.1 Definición y funcionamiento**

Un swap es una transacción financiera a través de la cual dos partes acuerdan bilateralmente intercambiar flujos de pago en el tiempo (Rodríguez Tamayo, 1987). En el tema que nos ocupa cabe definir específicamente los swaps de divisas, derivados financieros por los que dos partes intercambian en una fecha de inicio una determinada cantidad, denominada en dos divisas diferentes, y acuerdan una fecha de vencimiento en la que se realizará la operación inversa, es decir, se desharán las posiciones.

Los swaps entre bancos centrales o líneas de swap de divisas son diferentes. El Banco Central Europeo define las líneas de swap como un acuerdo entre dos bancos centrales por el cual se produce un intercambio de divisas. Este acuerdo permite al banco central receptor obtener liquidez en moneda extranjera del banco central que la emite y mantener así la estabilidad financiera de su sistema bancario (Banco Central Europeo, 2021).

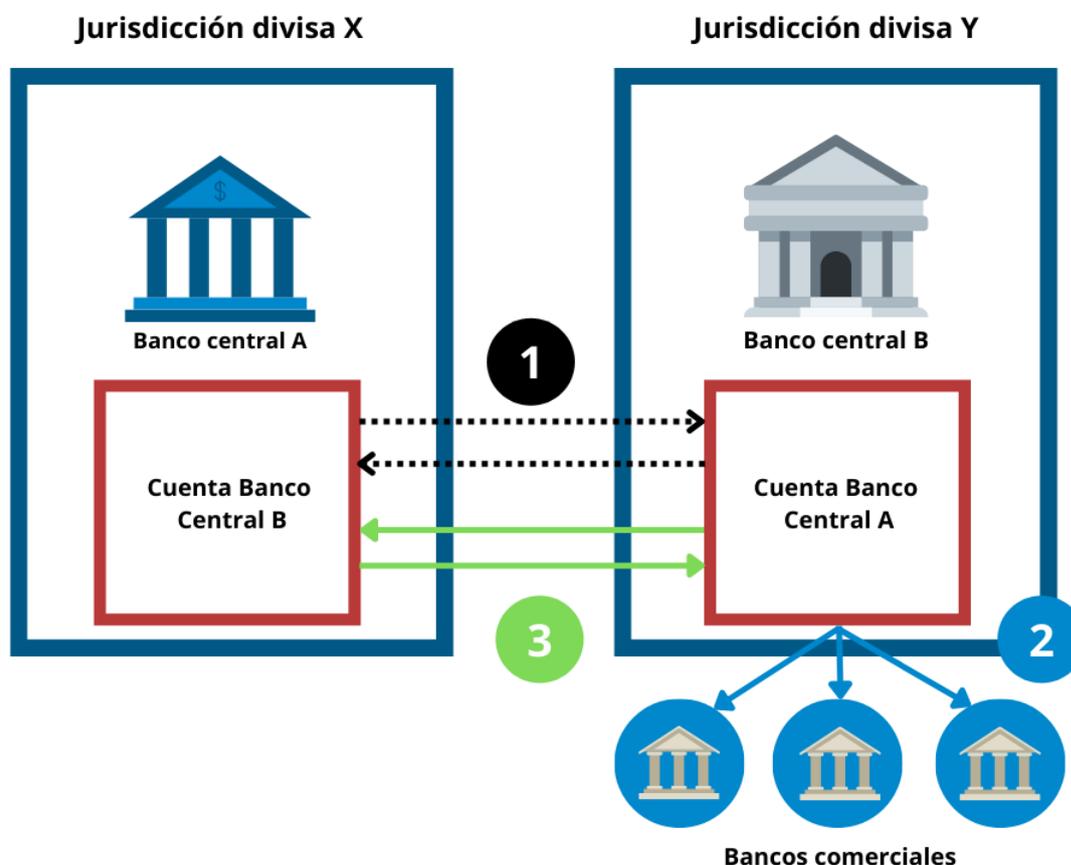
Las líneas swap, son un mecanismo que se utiliza en contextos de tensión en los mercados mayoristas. Las tensiones se generan mayoritariamente por el desplazamiento de los inversores que proporcionan financiación hacia activos más líquidos (Esteban García-Escudero & Sánchez Pérez, 2020), produciéndose una “fiebre por el efectivo”.

Cuando se dan estas circunstancias, los bancos comerciales encuentran dificultades a la hora de obtener financiación o vender activos con los que hacer frente a sus pasivos y acuden a los mercados de swaps de divisas para satisfacer sus necesidades (Esteban García-Escudero & Sánchez Pérez, 2020). Concretamente en el caso del dólar, esta intensificación del recurso a los mercados de swaps de divisas suele traducirse en una apreciación los swaps en moneda estadounidense, viéndose reflejado en el margen de rentabilidad implícito n los swaps (CCB, por sus siglas en inglés) frente a otras divisas (Esteban García-Escudero & Sánchez Pérez, 2020). El CCB es la diferencia entre el tipo de interés de una moneda, en el caso que nos ocupa el dólar, y el tipo de interés implícito de adquirir financiación en otra moneda y recurrir al mercado de swaps para obtener dólares (Avdjiev, Du, Koch, & Shin, 2017). En definitiva, este indicador refleja la diferencia entre el coste de financiación de los bancos de una jurisdicción en su propia moneda y el de los bancos no pertenecientes a la misma, midiendo las desviaciones de la Paridad Cubierta de Intereses (PCI). Cuanto más negativo sea el CCB, más caro será para los bancos de fuera de la jurisdicción conseguir financiación recurriendo al mercado de swaps (Esteban García-Escudero & Sánchez Pérez, 2020). Las líneas swap tienen efectos sobre este indicador.

Frente a este “cierre de los mercados” las líneas swap suponen un mecanismo efectivo para la inyección de liquidez por parte de los bancos centrales en cada uno de sus sistemas monetarios (Esteban García-Escudero & Sánchez Pérez, 2020).

A continuación, se describe de manera general el funcionamiento de una línea de swap. Resulta de utilidad apoyarse en el siguiente gráfico (Figura i) mientras se exponen los diferentes pasos del proceso.

**Figura i . Funcionamiento de una línea de swap de divisas**



*Fuente: Elaboración propia adaptado de The Liquidity Swap Lines between the Federal Reserve and the European Central Bank: Basic issues (Barke, 2019)*

En primer lugar, el banco central receptor, que en el gráfico corresponde al banco central B, inicia la transacción solicitando obtener una determinada cantidad de divisa (generalmente la divisa emitida por el banco central de origen o dólares estadounidenses) en una fecha y para un vencimiento concretos. Una vez aceptada dicha solicitud, las cantidades acordadas son depositadas en la fecha de inicio de la transacción, correspondiendo al paso número uno del gráfico anterior.

Para que se acepte la solicitud, ambas entidades han de llegar a un acuerdo respecto a los diferentes elementos del contrato. En línea con los trabajos realizados por Bahaj y Reis (2021) pueden identificarse:

- **Tipo de interés**

En teoría el banco central de origen es quien decide el tipo de interés del préstamo, pues es quien cobra los intereses. Sin embargo, se suele alcanzar un acuerdo entre ambas instituciones a través de una serie de negociaciones. El tipo de interés se establece en

base a los tipos de mercado, en particular una permuta nocturna indicada (Mula Garrido, 2018), más comúnmente conocido por su nombre en inglés *Overnight Index Swaps* (OIS). Concretamente, en este trabajo dedicado al estudio de las líneas swap de la Reserva Federal, el OIS hace referencia a la tasa de financiación a un día garantizada (SOFR, por sus siglas en inglés). La Reserva Federal de Nueva York define el SOFR como “una medida amplia del coste de tomar prestado efectivo a un día con garantía de valores del tesoro” (2022). A este se le suma un diferencial, medido en puntos básicos. Estamos por tanto ante un tipo de interés penalizado, una medida aseguradora de que el banco central actúe como prestador de última instancia.

- **Garantía**

El depósito entregado por el banco central receptor ha de tener el mismo valor que la cantidad solicitada, para lo cual se suele utilizar el tipo de cambio al contado (*spot*). Este depósito actúa como garantía en la operación.

- **Vencimiento**

Las partes, en la teoría, pueden acordar cualquier vencimiento. En la práctica, la duración máxima que se observa es de aproximadamente tres meses, siendo habituales los vencimientos de un día, una semana y un mes.

- **Límites**

Las partes deberán acordar si existe un límite en el importe del préstamo y de haberlo, han de especificar cuál. Dependiendo del límite, el banco central solicitante deberá desarrollar un sistema para racionar el acceso a la moneda de origen.

Una vez entra en funcionamiento la línea de swap, el banco central receptor podrá suministrar liquidez en divisa a los bancos comerciales. Este préstamo se hace en las mismas condiciones pactadas con el banco central de origen en lo que respecta al tipo de interés y al plazo, de manera que el banco central receptor no obtiene beneficios de la operación (Bahaj & Reis, 2021). En la figura ii, el suministro de divisa extranjera corresponde al paso dos. La operación final de la línea swap, que constituye el paso número tres, consiste en deshacer la posición y depositar la divisa en el banco central prestamista en el vencimiento acordado previamente.

La línea swap convierte al banco central receptor en un intermediario entre el proveedor de liquidez y las entidades que necesitan la divisa. Este papel de intermediario conlleva asumir las

responsabilidades de supervisión, selección de garantías y ejecución de desembolsos (Bahaj & Reis, 2018). Además, la introducción de este agente en el proceso de proporción de liquidez tiene varias implicaciones para ambos bancos centrales, especialmente en lo que respecta a los riesgos a asumir.

Por un lado, la utilización de la línea de swap permite al banco central de origen no prestar directamente a las entidades comerciales de otras jurisdicciones, cuya solvencia financiera desconoce. Por tanto, el riesgo crediticio se reduce y procede únicamente del banco central receptor (Bahaj & Reis, 2018). Este riesgo soberano consistiría en la negación o imposibilidad de pago a término. Hasta hoy no se ha dado una situación de impago conocida públicamente, pero el hecho de que este riesgo exista demuestra que los préstamos a través de estas líneas de liquidez son una señal de confianza entre las autoridades monetarias alrededor del mundo (Steil, Della Rocca, & Walker, 2021). En lo que respecta al riesgo asumido por el banco central solicitante, el riesgo de crédito procederá de las entidades bancarias de su jurisdicción, sin diferencia aparente al riesgo a asumir por otras facilidades de liquidez ofrecidas (Bahaj & Reis, 2018). Sin embargo, de producirse un impago por parte de los bancos comerciales, el banco central seguirá teniendo la obligación de cumplir con las condiciones establecidas en el acuerdo de swap establecido (Esteban García-Escudero & Sánchez Pérez, 2020).

Esta facilidad de liquidez entre bancos centrales constituye una herramienta importante de política monetaria. Las características de las líneas de swap permiten identificar varios beneficios. En primer lugar, permite al banco central receptor no utilizar sus reservas de divisas y mantenerlas para usarlas con otra finalidad. Además, por naturaleza las líneas de swap son flexibles, y las condiciones del acuerdo pueden cambiar conforme se desarrolle la situación: cambios en el vencimiento, en el tipo de interés, etc. (Wiggins, 2020). Asimismo, cabe destacar que el mero anuncio de esta facilidad por parte de las autoridades monetarias puede tener repercusiones económicas (Cassetta, 2022). La comunicación de una política monetaria destinada a aliviar las tensiones de liquidez en los mercados afecta directamente a las expectativas de los agentes económicos y por tanto a su confianza (Cassetta, 2022). Finalmente, las líneas swap contribuyen a la corrección del *cross-currency basis* explicado anteriormente (Esteban García-Escudero & Sánchez Pérez, 2020).

Las líneas swap son uno de los componentes de la red de seguridad financiera mundial (Iancu, Kim, & Miksjuk, 2021). Considerada un elemento esencial de la arquitectura financiera internacional, la red de seguridad financiera mundial (GFSN, por sus siglas en inglés) es un

conjunto de instituciones y mecanismos que brindan apoyo financiero a países afectados en momentos de crisis (Scheubel & Stracca, 2016). Frente a otras alternativas de la GFSN, como los préstamos del Fondo Monetario Internacional, las líneas swap evitan el estigma asociado a estos créditos, así como la condicionalidad de los costes políticos y la condicionalidad de las políticas (Iancu, Kim, & Miksjuk, 2021).

La red internacional de líneas de swap de divisas ha experimentado un gran crecimiento en los últimos años. Como se ha venido comentado, en el presente trabajo se revisa la utilización de las líneas swap por parte de la Reserva Federal, debido a la importancia de la respuesta transfronteriza en términos de gestión de crisis de dicha entidad. Sin embargo, resulta relevante entender las dimensiones de esta red y la generalización de su uso a nivel mundial para asegurar la liquidez en divisas de distintas economías del mundo. Esta evolución puede observarse en los siguientes gráficos, obtenidos a través del recurso interactivo de líneas de swap del Consejo de Relaciones Exteriores de Estados Unidos. La figura ii muestra los acuerdos establecidos en 2007, mientras que la figura iii refleja todos los acuerdos existentes en el año 2020.

En el año 2007, pocas líneas conformaban esta red internacional de acuerdos de swap entre bancos centrales. Concretamente, la Reserva Federal estableció acuerdos con el Banco Central Europeo y el Banco Nacional Suizo (Figura ii). Tan solo dos años después, a finales de 2009, el tamaño de la red aumentaba por la incorporación de 37 nuevos acuerdos entre diferentes economías (Perks, Rao, Shin, & Tokuoka, 2021). La expansión de las líneas swap chinas, entre otros factores, contribuyó a alcanzar un total de 67 acuerdos en 2015 (Perks, Rao, Shin, & Tokuoka, 2021). En el año anterior al estallido de crisis derivada de la COVID-19, el número de acuerdos se situó en 74, estimándose un valor aproximado de 1,4 billones de dólares americanos (Perks, Rao, Shin, & Tokuoka, 2021). Finalmente, en el año 2020 y debido a su utilización para mitigar los efectos de la crisis en materia de liquidez, la red internacional de líneas swap (Figura iii) alcanzó un total de 91 acuerdos valorados en 1,9 billones de dólares (Perks, Rao, Shin, & Tokuoka, 2021).

**Figura ii. Líneas swap establecidas en 2007**



*Fuente: Consejo de Relaciones Exteriores de Estados Unidos (2022)*

**Figura iii. Líneas swap establecidas en 2020**



*Fuente: Consejo de Relaciones Exteriores de Estados Unidos (2022)*

#### **4.2 Reserva Federal y líneas swap**

El Sistema de la Reserva Federal está compuesto por diferentes órganos, entre los cuales se encuentra el Comité Federal de Operaciones de Mercado Abierto (FOMC, por sus siglas en inglés). Formado por los siete miembros de la Junta de Gobernadores, el presidente del Banco de la Reserva Federal de Nueva York y cuatro de los once presidentes restantes de los bancos de la Fed (Reserva Federal, s.f.), el FOMC es el encargado de establecer la política monetaria.

Esta política ha de orientarse en concordancia con los objetivos de máximo empleo y estabilidad de precios establecidos por el Congreso de los Estados Unidos (Reserva Federal, s.f.). Una vez determinadas las directrices de la política monetaria el comité debe cerciorarse de que se de una correcta transmisión a los mercados financieros a través de los instrumentos de aplicación que tiene a su disposición. Entre las responsabilidades del FOMC se encuentra la autorización de programas de swap de divisas con otros bancos centrales (Reserva Federal, s.f.).

En una crisis nacional, los bancos centrales son los que han de actuar como prestadores de última instancia, es decir, prestar libremente a instituciones sólidas, contra buenas garantías, y a tipos considerablemente más altos en situaciones de pánico financiero (Hauser, 2021). La trascendencia de la Fed en materia de líneas swap deriva de su posición como emisor del dólar y su consecuente capacidad de aumento de la oferta monetaria cuando surgen problemas de liquidez a nivel global. Esta característica clave ha llevado a señalar a la Reserva Federal no sólo como el banco central de Estados Unidos, sino como el banco central del mundo (Wiggins, 2020). Estas afirmaciones señalan el rol de la autoridad monetaria estadounidense como el prestamista internacional de última instancia *de facto* (Cassetta, 2022).

Asumiendo este papel, la Fed busca principalmente preservar los intereses financieros de Estados Unidos, dada la exposición de los bancos estadounidenses a las economías de los países receptores (Chey, 2013). De este modo, una decisión de índole internacional beneficia directamente a la economía nacional.

Más allá de motivos económicos, se han identificado posibles motivaciones políticas detrás del establecimiento de las líneas swap (Sahaarabuddhe, 2019). La posición de Estados Unidos como emisor único de la moneda vehicular le da la capacidad de influir en las políticas de otros estados de modo que satisfagan sus necesidades. Esta adaptación se produce a cambio de protección frente a la inestabilidad financiera a través del apoyo de liquidez en momentos de crisis (Chey, 2013). Estas afirmaciones cobran sentido en el contexto en que la Reserva Federal establece líneas de swap con países no pertenecientes al grupo denominado como C6. El C6 está constituido, a parte de la Reserva Federal, por los bancos centrales de la Eurozona, Inglaterra, Japón, Canadá y Suiza (Murau, Pape, & Pforr, 2021).

#### **4.3 Breve evolución histórica hasta el 2008**

La Reserva Federal introdujo las líneas de swap por primera vez en 1962 (Bordo, Humpage, & Schwartz, 2014). Desde entonces, esta medida ha sido utilizada por la entidad por diversos

motivos. Previa a la comparación de su uso en las últimas dos crisis resulta interesante estudiar brevemente esta evolución.

En un primer momento las líneas de swap se establecieron en las resoluciones de la conferencia monetaria y financiera de las Naciones Unidas, realizadas en Bretton Woods (Nuevo Hampshire, Estados Unidos) en julio de 1944. Este mecanismo se estableció con el fin de prevenir una retirada oficial de las reservas de oro estadounidense. El compromiso de Estados Unidos de convertir el dólar en oro a un precio fijo (Eichgreen, 2004) se vio truncado por la acumulación de pasivos pendientes con el extranjero denominados en dólares. Esta cifra pronto superó las reservas de oro de Estados Unidos. Ante esta situación, se utilizaron las líneas de swap como principal defensa del dólar, incentivando a los bancos centrales a retener sus reservas en dólares en vez de cambiarlas por oro al poder eliminar el riesgo de tipo de cambio (Bordo, Humpage, & Schwartz, 2014). Durante esta etapa que duró aproximadamente hasta 1971, la Fed estableció estas líneas de liquidez con un total de 14 autoridades monetarias nacionales (muchas de ellas hoy integradas en la zona euro) y con el Banco de Pagos Internacionales (BPI).

Alrededor de 1973, la Reserva Federal empezó a utilizar las líneas swap como herramienta para financiar las intervenciones estadounidenses en el mercado de divisas, como alternativa a la acumulación de reservas en moneda extranjera (Bordo, Humpage, & Schwartz, 2014). Esta manera de proceder trajo consigo importantes problemas operativos debido a la naturaleza cortoplacista de las líneas de swap. Cuando la Fed recurría a una línea de swap para financiar una intervención, tenía que adquirir los fondos para reembolsar el crédito utilizado, todo esto en un espacio de tiempo limitado para poder evitar efectos indeseados en los tipos de cambio del dólar (Bordo, Humpage, & Schwartz, 2014). Esta utilización de las líneas de liquidez otorgaba a los bancos centrales extranjeros el poder de influir en las operaciones de intervención estadounidenses en el mercado. Es por esto que, a partir de 1979 la Reserva Federal comenzó a acumular moneda extranjera, especialmente marcos alemanes y yenes, concluyendo en 1980 la utilización de las líneas para financiar las intervenciones. Sin embargo, las líneas de swap de divisas se mantuvieron. (Bordo, Humpage, & Schwartz, 2014)

No fue hasta la crisis financiera global que la Reserva Federal utilizó las líneas swap para proporcionar liquidez como prestamista internacional de última instancia. (Bordo, Humpage, & Schwartz, 2014). La utilización de este mecanismo en la última crisis derivada de la pandemia confirma esta nueva función.

## 5. Origen de las crisis

### 5.1 Origen de la crisis financiera global

La denominada crisis financiera global constituyó el más grave hundimiento económico registrado desde la Gran Depresión de los años treinta. Inicialmente se denominó crisis subprime, debido al consenso generalizado de situar el origen de las perturbaciones económicas en el mercado inmobiliario estadounidense (Baily, Litan, & Johnson, 2008).

Con el fin de evitar una recesión prolongada, derivada entre otros factores del desplome de las acciones tecnológicas, la Fed decidió en 2002 mantener la tasa de interés a la baja, llegando a alcanzar el 1% en 2003. En este contexto, el atractivo de los créditos (incluidas las hipotecas) aumentó y con ello su demanda, creciendo más de un 70% en cinco años (Laffaye, 2008). Además, se facilitó el acceso al crédito a través de una reducción de las garantías requeridas para ser concedido (Menezes Ferreira & Rodil Marzábal, 2012). Este aumento de liquidez proporcionaba el escenario perfecto para el consumo y, en concreto, para la compra de viviendas. Consecuentemente, el precio de la vivienda estadounidense aumentó considerablemente en los primeros años del siglo XXI.

En 2006, con el objetivo de controlar la inflación, la Reserva Federal comenzó a elevar la tasa de interés hasta un 5% (Laffaye, 2008) afectando esta decisión a los precios de la vivienda y a los balances de los bancos comerciales. La inflación y el aumento de las cuotas de los créditos concedidos impactaron negativamente sobre el poder adquisitivo de los hogares.

La gravedad de esta situación se acrecentó por la difusión de las hipotecas por todo el sistema financiero, como consecuencia de la titulización o securitización. Este mecanismo financiero permite la movilización de carteras de crédito relativamente ilíquidas a través de un instrumento legal, mediante la creación, emisión y colocación en el mercado de capitales (Slemenson & Teitelbaum, 1994). Una vez se redujo el poder adquisitivo y se dejaron de pagar las cuotas de las hipotecas, aquellos inversores que contaran con este activo en sus carteras se vieron seriamente perjudicados, pues se produjo una gran caída en sus precios.

No obstante, las hipotecas subprime fueron el detonante dentro de un marco más amplio de factores explicativos del origen de la crisis. Entre estas causas se encontraba la escasa regulación de los bancos comerciales y de inversión y la regulación prácticamente nula del “sistema bancario en la sombra”, es decir, los fondos de inversión alternativa y *private equity* (Crotty, 2009). También cabe señalar la rapidez de la innovación financiera, apenas

monitorizada, que permitió la distribución de riesgos, ocultando la calidad crediticia de los activos (Menezes Ferreira & Rodil Marzábal, 2012). La escena quedó definida por condiciones como la falta de liquidez, una extrema desconfianza en los mercados, fácilmente relacionable con la titulización, y una importante caída de las cotizaciones, por lo que los bancos perdieron su capacidad de absorber grandes pérdidas (Zwolankowski, 2011). En este contexto se produjo la caída del banco estadounidense Lehman Brothers, acontecimiento que agravó los efectos de la crisis debido a la interconexión de la entidad con los mercados internacionales (Burkhanov, 2011), provocando el colapso de los mercados mayoristas de financiación en dólares. El colapso dificultó en gran medida a las entidades bancarias extranjeras, principalmente bancos europeos y japoneses, la refinanciación de sus pasivos denominados en dólares.

## **5.2 Origen de la crisis del COVID-19**

La rápida propagación del Sars-CoV 2 de la ciudad china de Wuhan al resto del mundo, así como la gravedad de esta enfermedad, llevaron a la Organización Mundial de la Salud (OMS) a caracterizar la COVID-19 como una pandemia el 11 de marzo de 2020. Para entonces, según datos oficiales de la organización, el virus ya se había extendido por 114 países (Organización Mundial de la Salud, 2020). Como consecuencia, un elevado número de gobiernos alrededor del mundo impuso medidas para frenar los contagios. Entre estas medidas se encontraban el cierre de sus fronteras, restricciones de movimiento e incluso una cuarentena generalizada dentro del territorio nacional. La cuarentena se tradujo en el freno de la producción y comercio en muchos sectores.

La lucha contra la crisis sanitaria tuvo graves efectos en la economía mundial, tanto en el lado de la oferta como en el de la demanda (Sogani, 2020). En lo que respecta a la oferta, las compañías vieron afectada su capacidad productiva, lo que resultó en una drástica disminución de los volúmenes de producción. En cuanto a la demanda, la incertidumbre y las restricciones sanitarias contribuyeron a un descenso considerable del consumo real (de Soyres, Santacreu, & Young, 2022). Dadas las características del virus y las consecuentes estrategias de mitigación por parte de los gobiernos, el consumo de bienes y servicios se vio afectado de manera distinta, siendo los sectores más afectados aquellos como el turismo, la hostelería, la restauración o el entretenimiento, todos ellos caracterizados por ofrecer servicios.

El colapso de la economía real alteró el funcionamiento de los mercados de financiación en dólares a corto plazo (Davies & Kent, 2020). Dada la creciente agitación de los mercados y la incertidumbre provocada por la pandemia, los participantes buscaban mantener en sus carteras

activos muy líquidos, lo más parecido al efectivo posible. Los diferenciales de swap de divisas aumentaron abruptamente, alcanzando niveles no observados desde la crisis financiera mundial (Brainard, 2021).

### **5.3 Reflexión sobre el origen de ambas crisis**

Una vez expuestos los orígenes de las crisis cabe identificar las diferencias y similitudes encontradas entre ambos acontecimientos.

En primer lugar, el origen de la crisis derivada de la pandemia está mucho más consensuado en la literatura, puesto que la expansión del virus fue indiscutiblemente el factor que puso en juego la economía mundial (Rodríguez Canfranc, 2020). Por otra parte, las causas que ocasionaron la crisis financiera global son algo más difusas y en la última década, se ha apuntado en distintas direcciones (Rodríguez Canfranc, 2020). Otra diferencia innegable es la procedencia del detonante (Gros, Alcidi, & Corti, 2021). Mientras que la expansión del COVID-19 constituye un shock exógeno e imprevisible, las debilidades del sistema previas al estallido de la CFG son un factor endógeno de los mercados financieros (Macrae, Vayanos, & Zigrand, 2020).

En lo que respecta al ámbito geográfico, la crisis del coronavirus y la crisis financiera global no solo difieren en el país donde se gestaron sus desencadenantes, China y Estados Unidos respectivamente, sino también en el número de estados afectados directamente. La CFG supuso un shock externo para un gran número de países emergentes y no tuvo impacto directo sobre el crecimiento de las economías de ciertos países, como China y la India (Park, Ramayandi, & Shin, 2013). Concretamente estos países se vieron menos afectados por diversos factores: en el caso de China, su mezcla única entre socialismo y capitalismo alivió los efectos de la GFC, mientras que la India no se vio tan perjudicada debido a su limitado grado de globalización (Kshetri, 2011). La pandemia, sin embargo, ha afectado de lleno a las economías del mundo de manera generalizada. Asimismo, la transmisión de la crisis a otros países fue mucho más paulatina durante la CFG, mientras que la pandemia se ha caracterizado por un elevado ritmo de contagio sanitario y económico. Por último, la situación económica inicial de las crisis de 2008 y 2020 es diferente. La inestabilidad del sistema financiero antes de la pandemia era menor y el nivel de endeudamiento, tanto de las empresas como de los hogares era inferior al tanto de las empresas como de los hogares era inferior al experimentado antes de la crisis financiera global (Li, Farmanesh, & Kirikkaleli, 2021).

Además, la crisis financiera global de 2008 fue el producto de un shock de demanda. Por el contrario, la crisis derivada del COVID-19 comenzó siendo una crisis de oferta, inicialmente por el cierre de las fábricas en China y el consecuente desabastecimiento de las empresas occidentales (Rodríguez Canfranc, 2020). Sin embargo, a raíz del confinamiento y la reducción del consumo, la demanda se vio afectada (Strauss-Kahn, 2020). Esta diferencia hace de la crisis de la pandemia una crisis única.

La primera similitud observable entre ambas crisis es la incertidumbre que impactó a los mercados financieros y, concretamente, a su liquidez. Esta incertidumbre puede definirse como la “imposibilidad de asignar una distribución de probabilidad para el conjunto de resultados o escenarios contemplados” (Baena Tovar, 2008).

En materia de liquidez, ambas crisis son comparables. El aumento de demanda de dólares a nivel mundial se dio en ambos momentos. Este incremento se debía en parte a necesidades inmediatas de financiación a cubrir y en parte a la acumulación de liquidez como medida de precaución. Por el contrario, la oferta de dólares se redujo, puesto que las entidades que habitualmente desempeñan el papel de prestamistas conservaron su liquidez para hacer frente a pagos futuros. Las tensiones de liquidez en ambos casos repercutieron en los mercados financieros, comprometiendo el flujo de crédito a la economía (Logan, 2021).

Pueden observarse grandes divergencias en los eventos y causas que motivaron las crisis, pero, en última instancia, ambas influyeron en la demanda de dólares global. A continuación, se ofrece una comparativa de las líneas de swap puestas en marcha por la Reserva Federal para lidiar con la falta de liquidez en cada crisis.

## **6. Análisis comparativo: Líneas swap en CFG y Pandemia**

### **6.1 Cronología**

#### ***6.1.1 Las líneas swap en la crisis financiera global***

El 12 de diciembre de 2007 la Reserva Federal anunció en un comunicado de prensa las medidas destinadas a “hacer frente a las elevadas presiones en los mercados financieros a corto plazo” (Reserva Federal, 2007). Además de la facilidad de subasta a plazo (TAF por sus siglas en inglés), orientada a abordar las tensiones en los mercados nacionales, la Fed comunicó el establecimiento de líneas swap con el Banco Central Europeo (BCE) y el Banco Nacional Suizo (BNS), a través de las cuales se proporcionarían hasta 20.000 y 4.000 millones de dólares

respectivamente (Reserva Federal, 2007). Aprobados por el Comité Federal de Mercado Abierto (FOMC) por un periodo de seis meses, estos acuerdos marcaron el inicio de la utilización de las líneas swap como herramienta para lidiar con la falta de liquidez provocada por la crisis financiera global.

Las líneas swap fueron utilizadas por ambos bancos centrales a través de subastas. Las operaciones cesaron entre febrero y marzo de 2008, dada la disminución de las tensiones en el mercado (Fleming & Klagge, 2010). Sin embargo, la quiebra del prestigioso banco de inversión estadounidense Bears Stearns hizo preciso que se reanudaran las subastas. La reactivación de las operaciones se dio en un contexto en el que existía un acentuado exceso de demanda de financiación entre los bancos europeos (Fleming & Klagge, 2010). Las condiciones de los acuerdos de diciembre del año anterior no fueron suficientes para cubrir este exceso de demanda. Concretamente, las cuantías ofrecidas por el BCE y el BNS estaban limitadas a la cifra máxima establecida en los acuerdos, lo que dio lugar a elevados ratios de *bid-to-cover* de estas subastas. Esta relación entre el importe ofertado y la deuda adjudicada permite medir la demanda de una subasta (Beetsma, Giuliadori, Hanson, & de Jong, 2020).

Con el objetivo de mejorar la eficacia de las líneas swap, en mayo de 2008 el FOMC autorizó el aumento de los importes máximos hasta 50.000 millones de dólares para el BCE y 12.000 millones de dólares para el BNS. Además, la vigencia de los acuerdos se prorrogó hasta el 30 de enero de 2009 (Reserva Federal, 2008).

El mes de septiembre de 2008 fue un mes crítico en la cronología de la crisis financiera mundial. El colapso de Lehman Brothers, que redujo drásticamente la liquidez de los mercados financieros internacionales (Burkhanov, 2011), exigió nuevas medidas por parte de los bancos centrales.

En este contexto, la Reserva Federal acometió una rápida ampliación de su programa de líneas swap de divisas (Fleming & Klagge, 2010). En lo que respecta a los acuerdos ya establecidos con el Banco Central Europeo y el Banco Nacional Suizo, las cifras límite aumentaron hasta 110.000 y 27.000 millones de dólares respectivamente (Reserva Federal, 2008). Por otra parte, la Fed amplió los acuerdos a nuevos bancos centrales en dos fases.

El 18 de septiembre se sumaron al programa el Banco de Japón (BoJ por sus siglas en inglés), el Banco de Inglaterra (BI) y el Banco de Canadá (BoC por sus siglas en inglés), con importes máximos de 60.000, 40.000 y 10.000 millones de dólares (Reserva Federal, 2008). Días más

tarde, el 24 de septiembre, la Reserva Federal aumentó de nuevo el número de autoridades centrales participantes en el programa, incorporando a la Reserva de Australia (RBA), el Banco de Suecia, el Banco Nacional de Dinamarca y el Banco de Noruega a la lista. Los límites se establecieron en 10.000 millones de dólares para los dos primeros y en 5.000 para los dos segundos (Reserva Federal, 2008).

Las condiciones del mercado financiero continuaron agravándose, por lo que en octubre de 2008 la Fed procedió a expandir su programa de líneas de swap de divisas una vez más (Fleming & Klagge, 2010). Esta fase vino determinada por dos modificaciones distintas. En primer lugar, la Fed anunció la eliminación de los límites de sus líneas swap con los bancos pertenecientes al C6, con el objetivo de dar cabida cualquier cantidad de financiación en dólares estadounidenses que se demandase (Reserva Federal, 2008). Por otra parte, abogando por la expansión de la inestabilidad financiera a las economías emergentes, la Reserva Federal autorizó a finales del mismo mes de octubre el establecimiento de líneas swap temporales con los bancos centrales de Brasil, México, Corea y Singapur (Reserva Federal, 2008). El acuerdo establecía como importe máximo 30.000 millones de dólares para cada una de las partes.

La mejora de las condiciones de los mercados de financiación promovió una reducción de la utilización de las líneas swap, dada la naturaleza penalizadora de estos acuerdos. El interés de penalización es algo superior al coste de financiación en los mercados en condiciones normales (Fleming & Klagge, 2010). La Fed, acorde al progreso de las condiciones del mercado y la reducción del uso de los acuerdos, puso fin al programa el 12 de febrero de 2010 (Fleming & Klagge, 2010).

Aunque no ha de categorizarse propiamente como una etapa en la utilización de las líneas swap para paliar con los efectos de la CFG, cabe hablar de este instrumento en el contexto de la crisis de la zona euro. Derivada de la gran crisis del 2008, la crisis de la zona euro consistió en una “crisis del crecimiento del PIB, el desempleo, la deuda pública y de la balanza de pagos” (Weber, 2015). Ante la reaparición de tensiones de financiación a corto plazo en Europa y con el objetivo de evitar su propagación a otros mercados, los bancos del C6 decidieron reestablecer en mayo de 2010 las líneas de swap de dólares estadounidenses de manera temporal (Reserva Federal, 2010). No fue hasta 2013 que las autoridades monetarias de Estados Unidos, la Unión Europea, Suiza, Canadá, Inglaterra y Japón convirtieron sus acuerdos bilaterales temporales en acuerdos permanentes (Reserva Federal, 2013). La adaptación de

estos acuerdos suponía su vigencia hasta nuevo aviso. Dada la contribución de las líneas swap temporales al alivio de presiones de los mercados y la reducción de sus efectos sobre las condiciones económicas, los bancos del C6 optaron por continuar los acuerdos de manera indefinida, manteniendo las líneas como un respaldo prudente de liquidez (Reserva Federal, 2013). El establecimiento de estas líneas ilimitadas implica que la Reserva Federal aceptara el compromiso de proporcionar ampliaciones de su balance en cantidades indefinidas a fin de satisfacer las necesidades de dólares de los cinco bancos centrales restantes (Murau, Pape, & Pforr, 2021).

### ***6.1.2 Las líneas swap en pandemia***

Con el fin de proporcionar una visión más clara de los acontecimientos que sucedieron en 2020 relacionados con las líneas swap, cabe estudiar los acuerdos permanentes y temporales de manera diferenciada.

En lo que respecta a los acuerdos permanentes, el 15 de marzo de 2020, apenas unos días después de que la OMS caracterizara el COVID-19 como pandemia, los bancos pertenecientes al C6 decidieron llevar a cabo una acción conjunta para mejorar la provisión de liquidez a través de los acuerdos permanentes establecidos en 2013 (Reserva Federal, 2020). La acción coordinada estaba relacionada con cambios en las condiciones de las líneas swap, concretamente con el precio y el vencimiento (Reserva Federal, 2020). Cinco días después, el 20 de marzo, los bancos del C6 aprobaron el aumento de la frecuencia de las operaciones con vencimiento a 7 días, pasando de ser semanales a diarias (Reserva Federal, 2020).

Por otra parte, en lo que se refiere a los acuerdos temporales, el 19 de marzo la Reserva Federal anunciaba el restablecimiento de las 9 líneas swap utilizadas en la gestión de la crisis financiera global con una vigencia de al menos 6 meses (Reserva Federal, 2020). Los límites de las líneas se establecieron de la siguiente manera: 60.000 millones de dólares para el Banco de la Reserva de Australia, Banco Central de Brasil, Banco de Corea, Banco de México, la Autoridad Monetaria de Singapur y el Sveriges Bank, y 30.000 millones de dólares para el Dansmarks Nationalbank, Norges Bank y el Banco de la Reserva de Nueva Zelanda (Reserva Federal, 2020).

El 31 de marzo la Fed anunció el establecimiento de su facilidad temporal de acuerdos de recompra denominada FIMA (Reserva Federal, 2020). La facilidad FIMA permitiría a autoridades monetarias alrededor del mundo tener una cuenta en el Banco Federal de la Reserva

de Nueva York y celebrar acuerdos de recompra con la Fed (Reserva Federal, 2020). La autoridad monetaria estadounidense afirmaba en su comunicado de prensa que el propósito de este mecanismo era contribuir al buen funcionamiento de los mercados, incluido el del Tesoro de Estados Unidos, manteniendo la oferta de crédito a las empresas y hogares nacionales (Reserva Federal, 2020).

El 29 de julio y 16 de diciembre de 2020, la Reserva Federal prorrogó tanto las líneas swap temporales como a facilidad repo FIMA hasta marzo y septiembre de 2021, respectivamente (Reserva Federal, 2020). En junio de 2021, la autoridad monetaria estadounidense optó por una nueva y última prórroga de las facilidades de liquidez hasta diciembre de 2021 con el fin de mantener las mejoras en los mercados mundiales de financiación en dólares (Reserva Federal, 2021).

Una vez abordada la cronología de las líneas swap de la Fed en el contexto de ambas cabe destacar varios elementos: las etapas y la duración de su utilización, la evolución del precio y la geografía: el acceso a las líneas y las necesidades de financiación.

## **6. 2 Etapas y duración**

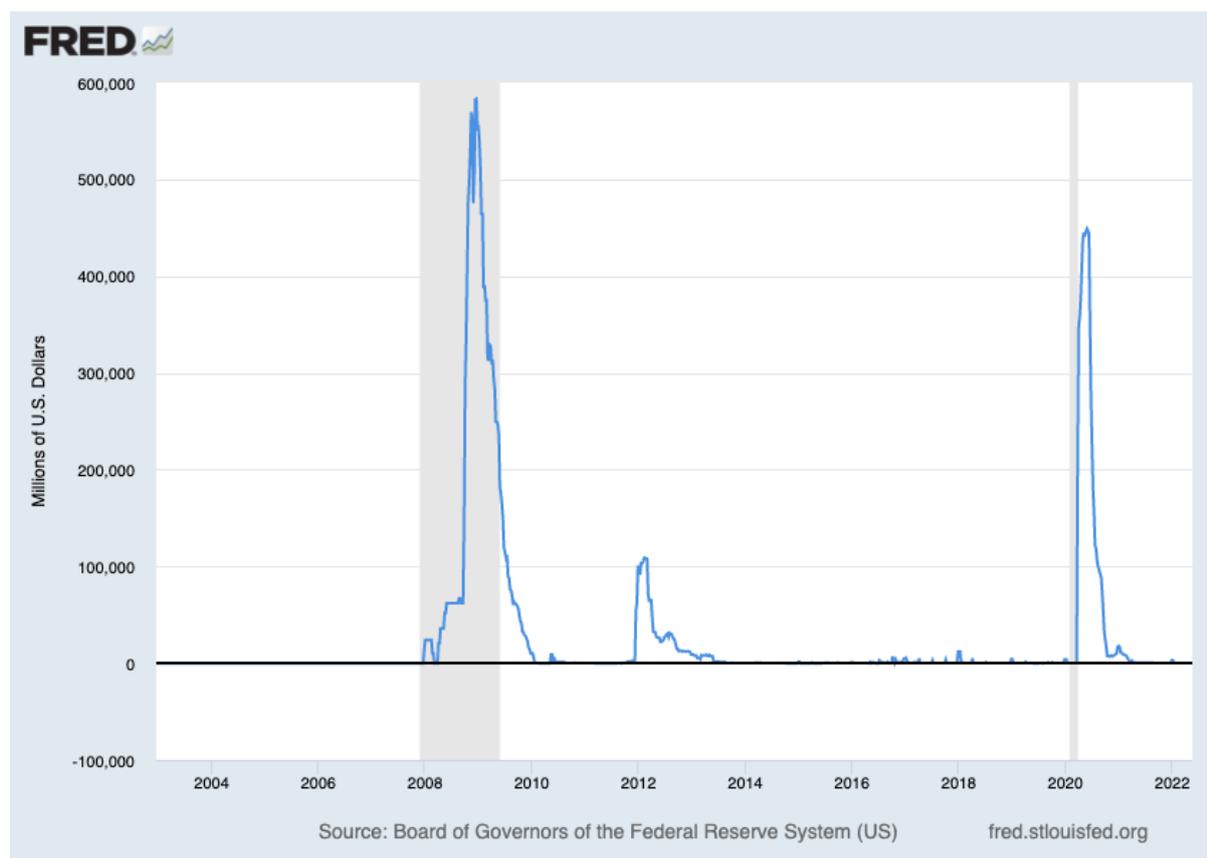
En lo que respecta a la crisis financiera, la autoridad monetaria estadounidense fue adoptando nuevos acuerdos con los bancos centrales de acuerdo con las necesidades de financiación en dólares en cada momento. Puede observarse por tanto una prolongación en el tiempo del uso de las líneas de aproximadamente dos años, en lo que se refiere exclusivamente a la gestión de la CFG, situándose en cinco años si se tiene en cuenta su utilización en la crisis del euro recientemente mencionada. Se dieron numerosas extensiones de la vigencia de las líneas. No solo cabe hablar del espacio de tiempo en que se dieron estas medidas sino también de diferentes etapas identificables. Una primera etapa puede establecerse de diciembre de 2007 a septiembre de 2008, momento en que solo dos bancos centrales tenían acceso a estas facilidades de liquidez. El origen de la segunda etapa se sitúa partir de las medidas tomadas a raíz de la caída de Lehman Brothers, con el aumento de cuantías límite y la incorporación de 7 nuevos bancos centrales y finalizó apenas un mes después. La última etapa, mucho mas larga que las anteriores, se puede situar entre octubre de 2008 y febrero de 2010, caracterizada por la inclusión de bancos centrales de economías emergentes al programa y la eliminación de los límites para las entidades pertenecientes al C6.

Por otro lado, referente a las líneas swap en la crisis de la pandemia presenta menos hitos más concentrados en el tiempo, pudiendo englobarse en una única etapa. Pese a que la vigencia de

las líneas temporales alcanzó el año y medio, las decisiones en cuanto a las condiciones de ambos tipos de acuerdos se tomaron en apenas cinco días.

La concentración en el tiempo recién mencionada también se puede observar en la utilización de las facilidades por parte de las contrapartes. En el siguiente gráfico (Figura iv) se puede observar como difieren ambas crisis, en lo que se refiere a la utilización de las líneas por parte de las contrapartes. La figura v muestra un resumen general de las cantidades prestadas en millones de dólares por diferentes bancos centrales desde 2007 hasta 2022, pudiendo observarse que la crisis financiera global, se caracteriza por la retirada de grandes cantidades hasta inicios de 2010. Por otra parte, las cantidades prestadas en pandemia se redujeron significativamente a finales de 2020, produciéndose algún préstamo hasta febrero de 2021, por tanto, se concentraron en un espacio temporal de aproximadamente un año. También resulta interesante apuntar que la zona sombreada hace alusión a épocas de recesión en Estados Unidos, de nuevo mucho mas extendida en el tiempo en la crisis financiera que en la pandemia.

**Figura iv. Los préstamos en dólares de la Reserva Federal a través de sus líneas swap.**



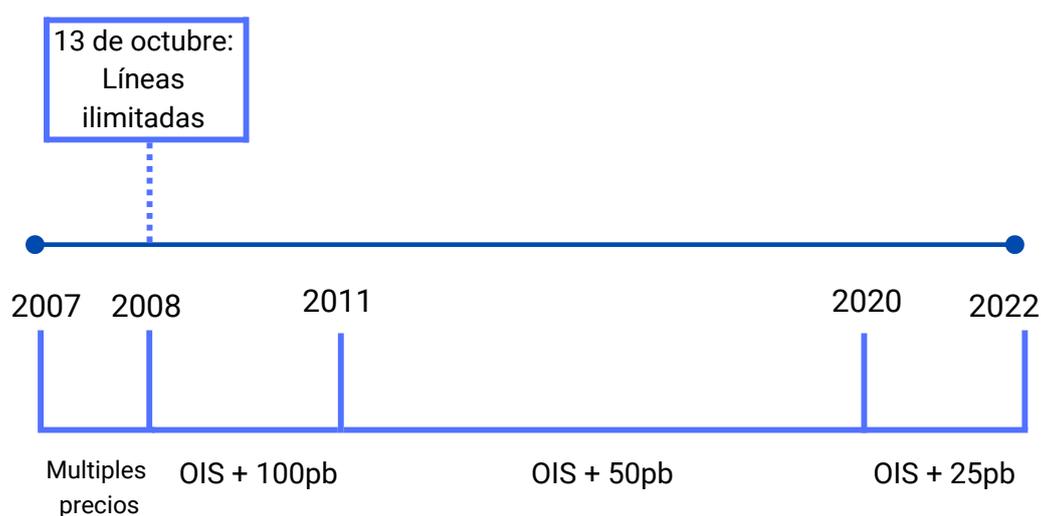
*Fuente: Junta de Gobernadores de la Reserva Federal (2022)*

### 6.3 Evolución del precio

Las condiciones de las líneas swap han ido cambiándose con el tiempo, especialmente en función de la situación de los mercados de financiación en dólares. Los acuerdos que más modificaciones han sufrido son los de la Reserva Federal con los cinco bancos centrales del C6.

En primer lugar, en lo que se refiere al precio, la Fed ha modificado en 3 ocasiones los términos en la “historia moderna” de las líneas swaps. Conviene estudiar esta evolución, puesto que los bancos centrales utilizaron las líneas swap en la CFG y en la crisis de la pandemia pagando precios distintos. Para comparar los precios es útil observar visualmente esta evolución (Figura vi).

**Figura v. Evolución del precio de las líneas swap 2007-2022**



*Fuente: Elaboración propia*

Durante prácticamente el primer año desde la introducción de las líneas swap como medida para paliar con la crisis financiera, la Reserva Federal optó por un programa de múltiples precios, según el cual, cada banco central pagaba un tipo de interés (Carré & Le Maux, 2020). Como consecuencia de la fuerte financiación en dólares de los bancos europeos, el ECB llegó a pagar tipos de interés desorbitados, por encima del 10% (Carré & Le Maux, 2020). Se introdujo, con el objetivo de estabilizar el tipo de interés de las líneas tras la reciente caída de Lehman Brothers, un nuevo formato de adjudicación. Las cantidades de las líneas con el ECB, BNS, BoJ y el BI se hicieron ilimitadas, como se ha mencionado anteriormente, y se estableció un tipo fijo de OIS+100 (Carré & Le Maux, 2020). Este cambio permitió que se relajaran las

condiciones de financiación en dólares, y en pocos días los diferenciales LIBOR-OIS, se redujeron en 200 puntos básicos (Pape, 2022). Los bancos centrales se financiaron principalmente a este tipo de interés durante toda la CFG (Kaminska, 2020).

En 2011, en plena gestión de la crisis de la zona euro, el tipo se redujo en 50 puntos básicos, es decir, OIS+50pb (Murau, Pape, & Pforr, 2021). Steve Kamin, antiguo director de la División de Finanzas Internacionales de la Fed, afirmaba que la reducción de los costes de los préstamos a la que la autoridad monetaria había llegado con sus contrapartes debería “contribuir a reducir la aversión de los bancos a utilizar las facilidades de swap, reforzando así sus posiciones de liquidez y reduciendo el ritmo de su desapalancamiento y su impacto en las condiciones crediticias” (Comité Federal de Operaciones de Mercado Abierto, 2011).

La última acción tomada con respecto al precio se produjo en los inicios de la crisis derivada de la pandemia. En marzo de 2020, los bancos del C6 acordaron ofrecer las líneas swap a OIS+25pb (Murau, Pape, & Pforr, 2021). La Reserva Federal, por tanto, ofrecía liquidez en dólares a un precio muy inferior a los niveles que ofrecía antes de las tensiones de los mercados (Pape, 2022). Además, esta modificación permitía a los bancos extranjeros obtener financiación al mismo precio que los bancos nacionales (Kaminska, 2020). La consecuencia de ofrecer estas condiciones de financiación favorables en el extranjero fue el incentivo de las instituciones extranjeras a prestar dólares en los mercados estadounidenses (Pape, 2022). Se puede afirmar, por tanto, que en la pandemia las líneas swaps fueron más allá de ser un “préstamo de emergencia” (Pape, 2022).

#### **6.4 Geografía: Acceso a las líneas y necesidades de financiación**

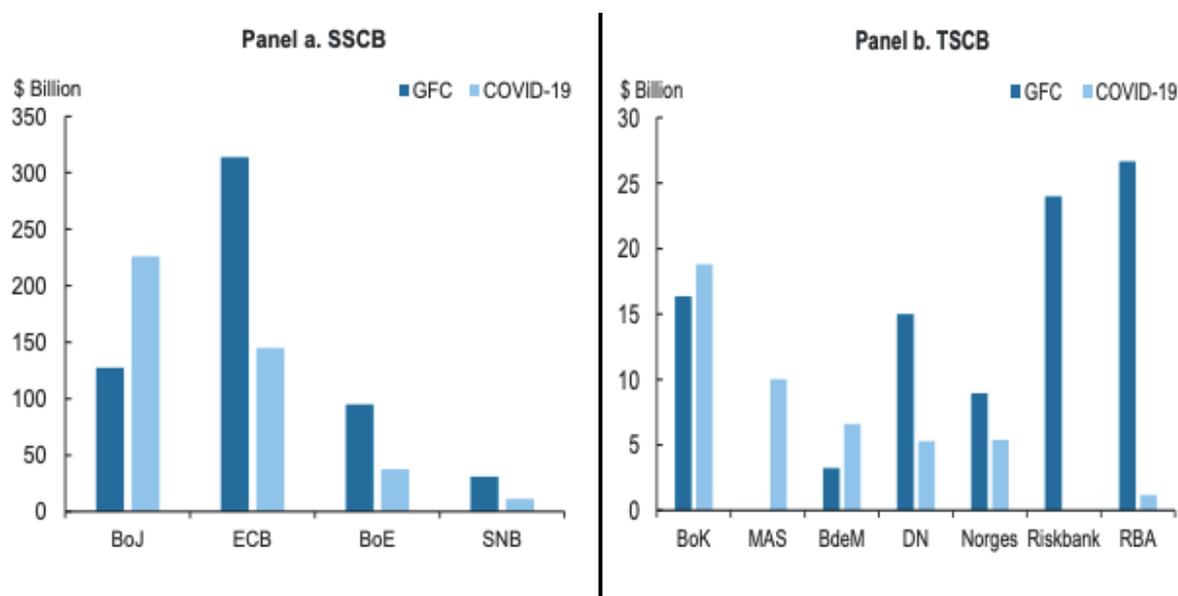
En este punto se tratarán dos elementos distintos. En primer lugar, el número de bancos centrales receptores de las líneas swap en cada una de las crisis. Por otra parte, se analizarán qué bancos centrales han recurrido más a esta facilidad de liquidez en ambos periodos.

Como puede observarse en la descripción cronológica de las líneas swaps ofrecida previamente, los 14 bancos centrales con los que la Reserva Federal ha establecido las líneas swap han sido los mismos en la CFG y la crisis de la pandemia. Dejando a un lado las líneas swap permanentes del C6, Aizenmann, Ito y Pasricha (2021) afirman que la Fed decidió reactivar esta facilidad de liquidez con las mismas nueve economías debido a sus importantes lazos comerciales con Estados Unidos. Esta afirmación contrasta con la decisión de la Reserva

Federal en su elección de bancos centrales receptores en la CFG, principalmente basada sus en vínculos financieros con las economías (Aizenman, Ito, & Pasricha, 2021). Por tanto, podemos hablar de motivaciones diferentes pero el mismo grupo de economías receptoras. Pese a no haber ampliado este grupo, si se ha introducido la facilidad repo FIMA, descrita anteriormente, que permite a países que no tienen un acuerdo de línea swap acceder a liquidez en dólares (Aizenman, Ito, & Pasricha, 2021). En 2020, las autoridades monetarias de Hong Kong, Colombia, Chile e Indonesia hicieron uso este mecanismo (Aizenman, Ito, & Pasricha, 2021).

En lo que se refiere a las cantidades prestadas por los bancos centrales receptores, resulta útil observar el siguiente gráfico (Figura vii), que muestra las cuantías prestadas por cada autoridad en cada una de las crisis. En el panel A se muestran los bancos centrales pertenecientes al C6, a excepción del Banco de Canadá, que nunca ha utilizado la línea (Choi, Goldberg, Lerman, & Ravazzolo, 2021). Por otra parte, en el panel B se muestran las autoridades monetarias con las que la Fed ha establecido acuerdos temporales en ambas crisis, a excepción salvo el Banco Central de Brasil y la Reserva Federal de Nueva Zelanda, que tampoco han hecho uso de las líneas (Choi, Goldberg, Lerman, & Ravazzolo, 2021).

**Figura vi. Máximos de las líneas swap en dólares en 2020 y durante la CFG**



Fuente: Fuente: Choi, Goldberg, Lerman, & Ravazzolo, 2021

Al observar el gráfico se aprecia un cambio en el uso de las líneas swap en dólares de Europa a Asia. En lo que respecta a los bancos centrales del C6, de los 583.000 millones de dólares que se prestaron a través de las líneas swap en la CFG, el Banco Central Europeo representó la mayor parte (302.000 millones de dólares), seguido del BoJ (138.0000 millones de dólares) (Perks, Rao, Shin, & Tokuoka, 2021). Sin embargo, en la pandemia estos bancos centrales intercambiaron sus posiciones, el Banco Central de Japón hizo un uso más extensivo, de un total de 226.000 millones de dólares comparados con los 147.000 millones de dólares utilizados por el ECB (Perks, Rao, Shin, & Tokuoka, 2021)

En cuanto a los acuerdos temporales, las economías utilizaron un total de 96.000 millones de dólares en la Crisis Financiera Global, frente a un uso agregado de 50.000 millones en la pandemia (Choi, Goldberg, Lerman, & Ravazzolo, 2021). La reducción de la utilización de las líneas swap se asocia con una disminución de las vulnerabilidades relacionadas con la actividad bancaria de estos países, tras las reformas puestas en marcha tras la CFG (Choi, Goldberg, Lerman, & Ravazzolo, 2021). El Banco de Corea es de entre las economías mostradas en el panel B, aquel que ha hecho un uso más amplio de esta facilidad de liquidez. Junto con el Banco de México, ambos han excedido los niveles de uso de a crisis financiera global, lo que apunta a un aumento de la actividad de cobertura en dólares de la inversión, así como a un incremento de la financiación del comercio denominado en dólares por parte de entidades no financieras (Choi, Goldberg, Lerman, & Ravazzolo, 2021). Se observa también un descenso generalizado en la utilización por parte de los bancos centrales escandinavos frente a la CFG (Perks, Rao, Shin, & Tokuoka, 2021). La Autoridad Monetaria de Singapur ha ejercido por primera vez en la crisis derivada de la pandemia su derecho a la utilización de la línea swap de la Reserva Federal (Perks, Rao, Shin, & Tokuoka, 2021). Esta utilización indica un mayor papel del país asiático como uno de los centros de intermediación del dólar en el continente (EMEAP, 2020).

## 7. Conclusión

¿Influyen las características del origen de cada crisis en la manera en que se han puesto a disposición y utilizado las líneas swap? Tras la revisión de ambos eventos se podría alegar que no es estrictamente el origen de la crisis lo que hace que difieran, pues en muchos aspectos también son iguales. Las líneas swap no dejan de ser acuerdos entre bancos centrales y la experiencia de la CFG ha servido de gran ayuda en su disposición en la pandemia, si bien es cierto que por la naturaleza de este mecanismo de liquidez se ha podido adaptar con rapidez a las circunstancias derivadas de la crisis del COVID-19.

Las líneas swap ya existían en el siglo XX, sin embargo, en el caso de la Reserva Federal, han evolucionado hasta convertirse en un mecanismo fundamental para proporcionar liquidez, convirtiendo a la Fed en el prestamista internacional de última instancia. Las líneas swap fueron utilizadas con este fin por primera vez en la CFG 2008 y lo han sido de nuevo en la crisis de la pandemia, derivada del COVID-19 en 2020.

Las crisis son distintas en origen tanto en el lugar en que se originaron, como el desencadenante y la naturaleza de este, la situación económica en que se desarrollaron, etc. Sin embargo, ambas crisis generaron incertidumbre a nivel mundial y dado el valor refugio del dólar americano, vinieron acompañadas de problemas de liquidez en los mercados de financiación en moneda estadounidense.

Para combatir ambas crisis la Reserva Federal ha hecho uso de las líneas swap, sin embargo, tanto por parte de la autoridad monetaria estadounidense, como sus contrapartes y las diferentes situaciones económicas y financieras, no puede afirmarse que las situaciones hayan sido idénticas. Se han encontrado tres puntos a analizar y comparar entre ambas crisis: la duración, el precio y la geografía.

El uso de las líneas swap en la crisis financiera global se caracterizó por su extensión en el tiempo, el elevado número de decisiones tomadas y su utilización continuada por parte de las contrapartes. Cabe destacar que la CFG es el primer momento en que se ponían en marcha las líneas swap con el objetivo de proporcionar liquidez. De esta manera, podemos hablar de esta crisis como el “ensayo y error” que ha permitido que la actuación en pandemia haya sido más rápida y concentrada en el tiempo. Otro factor determinante en la rapidez con que se abordaron los problemas de liquidez en pandemia es que las líneas swaps del C6 fueron establecidas como

permanentes al final de la crisis del euro, y por tanto la Reserva Federal y los demás bancos centrales del grupo solo cambiaron las condiciones de los acuerdos en marzo de 2020.

Entre los cambios producidos, se encuentra la bajada del precio de las líneas. De nuevo podemos hablar de la crisis financiera como la etapa experimental, pues se pasó de tener múltiples precios a un precio fijo que debió reducirse con la crisis europea. Puede afirmarse que la bajada producida en pandemia, además de estar orientada para motivar el uso de las líneas swap, ha fomentado el préstamo de entidades extranjeras en los mercados estadounidenses, de manera que se han excedido los límites de un “préstamo de emergencia”.

Finalmente, pese a la globalidad de la crisis derivada del COVID-19, con un impacto más generalizado, la Fed ha decidido establecer sus líneas swap temporales con las mismas economías que lo hizo en la crisis anterior. Los motivos por los que han sido elegidas difieren, pero el grupo se compone por los mismos bancos centrales. Con motivo de no arriesgar tanto como en una línea swap, la Fed ha establecido la facilidad FIMA. Además, el uso de las líneas swap en cuanto a cantidades retiradas difiere en ambas crisis, incluso pudiendo afirmar que existe un cambio generalizado del foco de necesidad de financiación en dólares de Europa a Asia.

Las líneas swap son un instrumento fundamental de la red de seguridad financiera mundial, pero, sin embargo, no todos los países tienen acceso a ellas, especialmente a las de la Reserva Federal. El elemento diferenciador de este mecanismo frente a los préstamos de emergencia del Fondo Monetario Internacional es que las líneas carecen de condicionalidad. Futuros trabajos podrían profundizar en la efectividad de una posible “democratización” de las líneas swap y las consecuencias que esto tendría para el panorama internacional.

## Bibliografía

- Aizenman, J., Ito, H., & Pasricha, G. K. (2021). *Central Bank Swap Arrangements in the Covid-19 Crisis*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Avdjiev, S., Du, W., Koch, C., & Shin, H. S. (2017). *The dollar, bank leverage and deviation from covered interest parity*. Bank for International Settlements.
- Baena Tovar, N. (2008). *La liquidez en los mercados financieros: repercusiones de la crisis crediticia*. Madrid: Comisión Nacional del Mercado de Valores.
- Bahaj, S., & Reis, R. (2018). *Central Bank Swap Lines*. Londres: Centre for Macroeconomics.
- Bahaj, S., & Reis, R. (2021). *Evidence on the Effects of the Lender of Last Resort*. The Review of Economic Studies.
- Baily, M. N., Litan, R. E., & Johnson, M. S. (2008). The Origins of the Financial Crisis. *Business and Public Policy at Brookings*.
- Barajas, A., Deghi, A., Raddatz, C., Seneviratne, D., Xie, P., & Xu, Y. (2020). *Global Banks' Dollar Funding: A Source of Financial Vulnerability*. International Monetary Fund.
- Beetsma, R., Giuliadori, M., Hanson, J., & de Jong, F. (2020). Determinants of the bid-to-cover ratio in Eurozone sovereign debt auctions. *Journal of Empirical Finance*, 58, 96-120.
- Berganza, J. C., & Vallés, J. (2017). The normalisation of US monetary policy and its spillover implications. *Spanish Economic and Financial Outlook*, 6(1).
- Bertaut, C., Von Bechwitz, B., & Curcuru, S. (06 de Octubre de 2021). *The International Role of the U.S. Dollar*. Obtenido de Board of Governors of the Federal Reserve System: <https://www.federalreserve.gov/econres/notes/feds-notes/the-international-role-of-the-u-s-dollar-20211006.htm#:~:text=The%20most%20recent%20Triennial%20Central,FX%20transactions%20in%20April%202019>
- Board of Governors of the Federal Reserve System (US) . (2022 de Mayo de 25). *Assets: Central Bank Liquidity Swaps: Central Bank Liquidity Swaps: Central Bank Liquidity Swaps: Wednesday Level [SWPT]*. Obtenido de FRED, Federal Reserve Bank of Ft.Louis: <https://fred.stlouisfed.org/series/SWPT#0>
- Bordo, M. D., Humpage, O. F., & Schwartz, A. J. (2014). *The Evolution of the Federal Reserve Swap Lines since 1962*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Brainard, L. (1 de Marzo de 2021). *Some Preliminary Financial Stability Lessons from the COVID-19 Shock*. Obtenido de Board of Governors of the Federal Reserve System: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/files/brainard20210301a.pdf>
- Burkhanov, U. (Septiembre de 2011). The Big Failure: Lehman Brothers' Effects on Global Markets. *European Journal of Business and Economics*, 17-20.
- Burkhanov, U. (2011). The Big Failure: Lehman Brothers' Effects On Global Markets. *European Journal of Business and Economics*.
- Carré, E., & Le Maux, L. (2020). The Federal Reserves Dollar Swap Lines and the European Central Bank during the global financial crisis of 2007-2009. *Cambridge Journal of Economics*.

- Cassetta, J. M. (2022). *The Geopolitics of Swap Lines*. Harvard Kennedy School , Mossavar-Rahmani Center for Business and Government.
- Cecchetti, S. G., & Disyatat, P. (2010). Central Bank Tools and Liquidity Shortages. *SSRN Electronic Journal*, 29-42.
- Chey, H.-K. (2013). The Fed Swap Lines and the Global Lender of Last Resor: The Politics of International Monetary Relations. *National Graduate Institute for Policy Studies*.
- Choi, M., Goldberg, L., Lerman, R., & Ravazzolo, F. (2021). *The Fed's Central Bank Swap Lines and FIMA Repo Facility*. Federal Reserve Bank of New York.
- Colino, C. (2009). Método comparativo . En R. R. (Dir), *Diccionario Crítico de Ciencias Sociales. Terminología Científico-Social Tomo 1/2/3/4*. Madrid-México: Plaza y Valdés.
- Comité Federal de Operaciones de Mercado Abierto. (2011). *Conference Call of the Federal Open Market Committee on November 28, 2011*. Obtenido de Board of Governors of the Federal Reserve: <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/files/FOMC20111128confcall.pdf>
- Crotty, J. (2009). Structural causes of the global financial crisis: a critical assesment of the 'new financial architecture'. *Cambridge Journal of Economics*, 563-580.
- Davies, S., & Kent, C. (2020). *US dollar funding: an international perspective*. Basilea: Bank for International Settlements.
- de Soyres, F., Santacreu, A. M., & Young, H. (1 de Marzo de 2022). *Demman-supply imbalance during the Covid-19 andemic: The role of fiscal policy*. Obtenido de VOX EU Centre for Economic Policy Research: <https://voxeu.org/article/demand-supply-imbalance-during-covid-19-pandemic>
- Eguren Martin, F., Mukhopadhyay, M., & Van Hombecck, C. (2017). *The global role of the US dollar and its consequences*. Londres: Bank of England.
- Eichengreen, B. (2021). Gold, The Dollar, and What Comes Next. *The International Economy*.
- Eichgreen, B. (2004). Global Imbalances and the lessons of Bretton Woods. *Économie Internationale*, 39-50.
- EMEAP. (2020). *Study on US dollar Liquidity and Funding Dynamics in the EMEAP Region*. EMEAP.
- Esteban García-Escudero, E., & Sánchez Pérez, E. J. (2020). *Los swaps de divisas entre bancos centrales*. Madrid: Banco de España.
- Fleming, M. J., & Klagge, N. J. (2010). The Federal Reserve's Foreign Exchange Swap Lines. *Current Issues in Economics and Finance*, 16(4).
- Gros, D., Alcidi, C., & Corti, F. (2021). Lecciones de las crisis en la UE: de la estabilidad a la solidaridad. *Anuario Internacional CIDOB*.
- Hauser, A. (2021). *From Lender of Last Resort to Market Maker of Last Resort via the dash for cash: why central banks need new tools for dealing with market dysfunction*. Londres: Bank of England.

- Iancu, A., Kim, S., & Miksjuk, A. (2021). *The Global Financial Safety Net during the COVID-19 Crisis: An Interim Stock-Take*. Fondo Monetario Internacional .
- Kaminska, I. (17 de Marzo de 2020). Why FX swap lines are back. *Financial Times*.
- Kshetri, N. (2011). Emerging Economies and the Global Financial Crisis: Evidence from China and India. *Thunderbird International Business Review*, 247-262.
- Laffaye, S. (2008). La crisis financiera: origen y perspectivas. *Revista del CEI*, 43-63.
- Li, Z., Farmanesh, P., & Kirikkaleli, D. (23 de Julio de 2021). *A comparative analysis of COVID-19 and global financial crises: evidence from US economy*. Obtenido de Taylor&Francis Online: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1331677X.2021.1952640>
- Logan, L. K. (11 de Agosto de 2021). *Liquidity Shocks: Lessons learned from the Global Financial Crisis and the Pandemic*. Obtenido de Federal Reserve Bank of New York: <https://www.newyorkfed.org/newsevents/speeches/2021/log210811>
- Macrae, R., Vayanos, D., & Zigrand, J.-P. (26 de Marzo de 2020). *The coronavirus crisis is no 2008*. Obtenido de VOX EU CEPR: <https://voxeu.org/article/coronavirus-crisis-no-2008>
- McFarland, A., & Maniam, B. (2021). Is the U.S dollar losing its momentum as global leader? *Journal of Business and Behavioral Sciences*.
- McLeay, M., Radia, A., & Thomas, R. (2015). El dinero en la economía moderna: Una introducción. *Revista de Economía Institucional*.
- Menezes Ferreira, V., & Rodil Marzábal, Ó. (2012). La crisis financiera global en perspectiva: génesis y factores determinantes. *Revista de Economía Mundial*, 199-226.
- Mula Garrido, I. (2018). *El contrato de swap de tipos de interés*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Murau, S., Pape, F., & Pforr, T. (2021). *The hierarchy of the offshore US-dollar system*. Boston: Boston University Global Development Policy Center.
- Organización Mundial de la Salud. (11 de Marzo de 2020). *Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57\\_10](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10)
- Pape, F. (2022). Governing Global Liquidity: Federal Reserve Swap Lines and the International Dimension of US Monetary Policy. *New Political Economy*, 27.
- Park, D., Ramayandi, A., & Shin, K. (2013). Why did Asian countries fare better during the Global Financial Crisis than during the Asian Financial crisis? En C. Rhee, & P. A. S., *Responding to financial crisis: lessons from Asia then, the United States and Europe now* (págs. 103-139). Peterson Institute for International Economics.
- Perks, M., Rao, Y., Shin, J., & Tokuoka, K. (2021). *Evolution of Bilateral Swap Lines*. International Monetary Fund.
- Reserva Federal. (12 de Diciembre de 2007). *2007 Monetary Policy Releases*. Obtenido de Board of Governors of the Federal Reserve System: <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/20071212a.htm>

- Reserva Federal. (24 de Septiembre de 2008). *Federal Reserve and other central banks announce additional measures to address elevated pressures in funding markets*. Obtenido de Board of Governors of the Federal Reserve System: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20080924a.htm>
- Reserva Federal. (18 de Septiembre de 2008). *Federal Reserve and other central banks announce further measures to address elevated pressures in funding markets* . Obtenido de Board of Governors of the Federal Reserve System: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20080918a.htm>
- Reserva Federal. (13 de Octubre de 2008). *Federal Reserve and other central banks announce further measures to provide broad access to liquidity and funding to financial institutions*. Obtenido de Board of Governors of the Federal Reserve System: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20081013a.htm>
- Reserva Federal. (29 de Octubre de 2008). *Federal Reserve, Banco Central do Brasil, Banco de Mexico, Bank of Korea, and Monetary Authority of Singapore announce the establishment of temporary reciprocal currency arrangements*. Obtenido de Board of Governors of the Federal Reserve System: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20081029b.htm>
- Reserva Federal. (2 de Mayo de 2008). *Federal Reserve, European Central Bank, and Swiss National Bank announce an expansion of liquidity measures*. Obtenido de Board of Governors of the Federal Reserve System: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20080502a.htm>
- Reserva Federal. (9 de Mayo de 2010). *FOMC statement: Federal Reserve, European Central Bank, Bank of Canada, Bank of England, and Swiss National Bank announce reestablishment of temporary U.S. dollar liquidity swap facilities*. Obtenido de Board of Governors of the Federal Reserve System: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20100509a.htm>
- Reserva Federal. (31 de Octubre de 2013). *Federal Reserve and other central banks convert temporary bilateral liquidity swap arrangements to standing arrangements*. Obtenido de Board of Governors of the Federal Reserve System: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20131031a.htm>
- Reserva Federal. (15 de Marzo de 2020). *Coordinated Central Bank Action to Enhance the Provision of U.S. Dollar Liquidity*. Obtenido de Board of Governors of the Federal Reserve System: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20200315c.htm>
- Reserva Federal. (20 de Marzo de 2020). *Coordinated central bank action to further enhance the provision of U.S. dollar liquidity*. Obtenido de Board of Governors of the Federal Reserve System: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20200320a.htm>
- Reserva Federal. (31 de Marzo de 2020). *Federal Reserve announces establishment of a temporary FIMA Repo Facility to help support the smooth functioning of financial markets*. Obtenido de Board of Governors of the Federal Reserve System: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20200331a.htm>
- Reserva Federal. (19 de Marzo de 2020). *Federal Reserve announces the establishment of temporary U.S. dollar liquidity arrangements with other central banks* . Obtenido de

- Board of Governors of the Federal Reserve System:  
<https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20200319b.htm>
- Reserva Federal. (16 de Diciembre de 2020). *Federal Reserve announces the extension of its temporary U.S. dollar liquidity swap lines and the temporary repurchase agreement facility for foreign and international monetary authorities (FIMA repo facility) through September 30, 2021*. Obtenido de Board of Governors of the Federal Reserve System:  
<https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20201216c.htm>
- Reserva Federal. (16 de Junio de 2021). *Federal Reserve announces the extension of its temporary U.S. dollar liquidity swap lines with nine central banks through December 31, 2021*. Obtenido de Board of Governors of the Federal Reserve System:  
<https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20210616c.htm>
- Reserva Federal. (2021). *The Fed Explained*. Federal Reserve System.
- Reserva Federal. (s.f.). *Federal Open Market Committee*. Obtenido de Board of Governors of the Federal Reserve System: <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/fomc.htm>
- Rodriguez Canfranc, M. (27 de Mayo de 2020). *De la Gran Recesión a la Gran Pandemia: diferencias entre la crisis de 2008 y 2020*. Obtenido de BBVA:  
<https://www.bbva.com/es/de-la-gran-recesion-a-la-gran-pandemia-diferencias-entre-la-crisis-de-2008-y-la-de-2020/>
- Sahaarabuddhe, A. (2019). Drawing the Line: The International Politics of Federal Currency Swaps. *Review of International Political Economy*.
- Scheubel, B., & Stracca, L. (2016). *What do we know about the global financial safety net? Rationale, data and possible evolution*. Banco Central Europeo.
- Slemenson, H., & Teitelbaum, H. (1994). Securitización. Una primera aproximación. *Revista notarial*, 2-21.
- Sogani, A. (2020). *The Great Lockdown vs. The Great Depression and the 2008 Global Financial Crisis*. E-International Relations.
- Strauss-Kahn, M.-O. (5 de Mayo de 2020). *Can we compare the COVID-19 and 2008 crises?* Obtenido de Atlantic Council: <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/new-atlanticist/can-we-compare-the-covid-19-and-2008-crises/>
- Weber, C. S. (2015). La Euro Crisis. Causas y síntomas. *Estudios Fronterizos*, 16(32).
- Wiggins, R. Z. (26 de Marzo de 2020). *Central Banks Use Swap Lines to Maintain the Flow of US Dollar*. Obtenido de Yale School of Management:  
<https://som.yale.edu/blog/central-banks-use-swap-lines-to-maintain-the-flow-of-us-dollar>
- Zhang, M., Sensoy, A., Cheng, F., & Zhao, X. (2022). Three channels of monetary policy international transmission: Identifying spillover effects from the US to China. *Research in International Business and Finance*(61).
- Zwolankowski, M. (2011). The Financial Crisis, Financial System Instability and Monetary Transmission Mechanism. *Journal of International Studies*, 26-32.