



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ESTADÍSTICA**

**Carrera de Posgrado**

**Doctorado en Economía**

**Tema: Dinero Pasivo y Hegemonía Compartida en el Orden Monetario Internacional.**

**Autor: Diego Nicolás Marcos.**

**Director: Dr. Flavio Buchieri.**

**Co-Director: Mg. Santiago Gastaldi.**

**2022**

*Dedico* este trabajo a mi familia entera, especialmente a mi esposa e hija.

*Agradezco* a mi tutor Dr. Flavio Buchieri por su apoyo y, muy especialmente, a mi co-tutor, Mg. Santiago Gastaldi por igual motivo y por una infinita paciencia.

Este trabajo contiene aportes y sugerencias que fueron vertidos, oportunamente, por el Dr. Julio H. G. Olivera (q.e.p.d.) y el C.P.N. Rogelio T. Pontón (q.e.p.d.). A ambos *dedico* y *agradezco*, pues fueron “familia” y aportaron enormemente.

## Resumen

*En esta tesis se investiga acerca del funcionamiento cooperativo de cuatro de los Bancos Centrales más importantes del mundo; esto es: el Sistema de la Reserva Federal, el Banco Central Europeo, el Banco de Japón y el Banco de Inglaterra. El problema es identificar la conducta de los tipos de cambios entre ellos a lo largo del tiempo. El análisis que aquí se presenta aporta a responder sobre la interdependencia estratégica de los Bancos Centrales.*

*Se trabaja con el período a partir de 1971, con énfasis en la historia “reciente” del Orden y del Sistema Monetario, a partir de mediados de los '80s. Los Bancos Centrales más importantes del mundo llevan a cabo una cooperación para lograr y mantener el Orden y estabilizar el funcionamiento del Sistema Monetario Internacional.*

*Los tipos de cambio presentan cierta co-movilidad. Las hojas de balance de los bancos centrales bajo análisis también exhiben alguna lógica de conjunto en su evolución.*

*Estas instituciones disfrutan de una posición hegemónica respecto de los demás. Esta hegemonía es compartida entre ellos. Cada banco central persigue beneficiarse y, ante ello, reconoce estrategias alternativas. Busca llevar a cabo la mejor posible en reconocimiento que los demás bancos están haciendo lo mismo, en cada momento.*

*Estos cuatro bancos centrales proveen el bien público llamado Política Monetaria, brindando estabilidad al Orden y al Sistema Monetario Internacional.*

**Palabras clave:** Orden y Sistema Monetario. Política Monetaria y Bienes Públicos. Hegemonía Monetaria. Teoría de los Juegos. Cooperación entre Bancos Centrales. Co-movilidad de Tipos de Cambio.

# Índice

<b>Índice de Gráficos.</b>	<b>5</b>
<b>Índice de Tablas.</b>	<b>6</b>
<b>I.Introducción.</b>	<b>7</b>
<b>II.Situación Monetaria Internacional. Un enfoque institucional.</b>	<b>21</b>
Orden y Sistema Monetario Internacional.	21
Historia, coordinación y actores seleccionados.	24
La inflación mundial y la tecnología.	37
Bancos centrales, ahorro, deuda y liquidez.	41
Innovación y transición.	45
Los criptoactivos en el contexto de la Política Monetaria de los bancos centrales.	51
Prestamistas de Última Instancia y cooperación.	58
Orden y Sistema monetario. Gobierno, innovación y ajuste de largo plazo.	59
<b>III.Dinero Pasivo internacional y Hegemonía Monetaria compartida.</b>	<b>64</b>
Dinero Pasivo.	64
Post-Bretton Woods.	76
Vigencia del Sistema de Dinero Pasivo.	85
Co-movilidad de los tipos de cambio hegemónicos.	103
Hojas de Balance de los Bancos Centrales.	116
<b>IV.Cooperación sistemática de las autoridades monetarias hegemónicas.</b>	<b>128</b>
La Política Monetaria como Bien Público.	129
Juego. Racionalidad e incentivos.	134
El caso de una depreciación del Euro.	137
<b>Conclusiones.</b>	<b>156</b>
<b>Bibliografía.</b>	<b>159</b>
<b>Anexo A: análisis de sensibilidad de los tipos de cambio seleccionados.</b>	<b>165</b>
<b>Anexo B: Desarrollo de la Tabla de Pagos de una depreciación EUR/USD.</b>	<b>167</b>
<b>Glosario.</b>	<b>168</b>

## Índice de Gráficos

Gráfico #1: Conceptualización de los arreglos monetarios/cambiaros para el caso bajo estudio .....	72
Gráfico #2: Evolución del Tipo de Cambio JPY/USD 1971-2021 .....	75
Gráfico #3: Evolución del Tipo de Cambio GBP/USD 1971-2021 .....	75
Gráfico #4: Evolución del Tipo de Cambio EUR/USD 1971-2021 .....	76
Gráfico #5: Evolución Tipo de Cambio JPY/USD agosto 1985 a abril 2021 .....	80
Gráfico #6: Evolución Tipo de Cambio GBP/USD agosto 1985 a abril 2021 .....	81
Gráfico #7: Evolución Tipo de Cambio EUR/USD agosto 1985 a abril 2021 .....	81
Gráfico #8: Comparación de la conceptualización y el caso concreto bajo estudio .....	83
Gráfico #9: Evolución Tipos de Cambios seleccionados vs USD 1987-2021 .....	84
Gráfico #10: Sensibilidad del Yen a los movimientos de la Libra y el Euro .....	105
Gráfico #11: Sensibilidad del Euro a los movimientos de la Libra y el Yen .....	106
Gráfico #12: Sensibilidad de la Libra a los movimientos del Yen y del Euro .....	107
Gráfico #13: Superposición de la Evolución de los Tipos de Cambio seleccionados .....	109
Gráfico #14: Total de Activos del Balance. Bancos Centrales seleccionados (mll USD) ....	119
Gráfico #15: Total de Activos del Balance. Bancos Centrales seleccionados (mll) .....	120
Gráfico #16: Total de Activos del Balance. Bancos Centrales seleccionados (Ene 15=100) .....	121
Gráfico #17: Período de contacto con la banda de cambio de sistema de dinero condicionado a la Evolución del Tipo de Cambio EUR/USD .....	139

## Índice de Tablas

Tabla #1: Estadística Descriptiva para diferentes períodos de tiempo .....	86
Tabla #2: Valores de la Varianza para diferentes períodos de tiempo .....	89
Tabla #3: Valores del Coeficiente de Variación para diferentes períodos de tiempo .....	89
Tabla #4: Análisis de los contactos de las series con las bandas de cambio de régimen. Fecha en la que alcanzó una banda .....	92
Tabla #5: Análisis de los contactos de las series con las bandas de cambio de régimen .....	94
Tabla #6: Análisis de los contactos de las series con las bandas de cambio de régimen .....	95
Tabla #7: Resumen del análisis de Sensibilidad de los Tipos de Cambio seleccionados .....	108
Tabla #8: Resumen de variaciones en el Total de los Activos de los Bancos Centrales seleccionados .....	122
Tabla #9: Pagos y Equilibrio de Nash en un juego de movimiento simultáneo .....	138

# I.Introducción

En las cuestiones monetarias actuales se considera la dimensión global como punto de partida de todo análisis. Ya nadie habla de un país. Siempre se piensa en el mundo. De igual manera, es abrumadora la mayoría de las personas que trata como única alternativa existente, y posible, la provisión de dinero realizada por los Bancos Centrales. Para ellas, pareciera ser que los Bancos Centrales han estado desde siempre en el centro de la vida económica. Como si los humanos no hubiéramos tenido actividad y progreso sino sólo hasta la aparición de los mismos. A la sazón, los Bancos Centrales, como fenómenos esencialmente del siglo XX, revisten un hecho extremadamente reciente en el tiempo histórico de la vida del hombre. Los criptoactivos, como familia contenedora de las criptomonedas, vienen a plantear por primera vez un punto de inicio a la discusión a esa realidad inobjetable.

Algunas de estas instituciones bancarias disfrutaban de cierto grado de *Hegemonía Monetaria* dentro del sistema global. En momentos de altas interconexiones, es posible sostener esto a lo largo del tiempo gracias a que cada uno de ellos opera reconociendo el accionar de los demás. Es un “juego” donde cooperan para mantener estable al sistema y optimizar el trabajo propio. *En este trabajo se investiga acerca del funcionamiento individual, y de conjunto, de algunos de los Bancos Centrales más importantes del mundo, en independencia de por qué lo están haciendo.* Concretamente, se abordará este objetivo para el caso de las siguientes instituciones: Sistema de la Reserva Federal, Banco Central Europeo, Banco de Japón y Banco de Inglaterra.

Una salvedad debe incluirse en este punto respecto del significado de la hegemonía en este trabajo. Aquí no se hace referencia a una cuestión política de la misma, ni económica, y mucho menos de la geopolítica. Aunque dable de ser estudiado, esta temática no se aborda

aquí y la cuestión refiere estrictamente a los grados de libertad de la política monetaria. Serán hegemónicos aquellos países que optan libre, y a veces simultáneamente, entre los arreglos monetarios activos y pasivos sin consecuencias para ellos y sin afectar el ambiente imperante de movilidad de capitales. Aquí se restringirá la definición a este concepto más tecnocrático.

Otros autores dan profundidad e importancia a otras definiciones de hegemonía, especialmente aquellas que justifican institucional y políticamente la dominancia, (Kirshner, 2008, p. 419) “Y, de hecho, es importante reconocer que existen buenas razones por las que el dólar ha sido, y sigue siendo, tan atractivo, incluido el enorme tamaño y la profundidad institucional de la economía estadounidense, sus sólidos mercados de capitales, su crecimiento económico, la vitalidad y rentabilidad, y, lo que es más importante, su estabilidad política y seguridad física inigualable. También es importante distinguir entre el valor (o tipo de cambio) del dólar y el alcance de su papel internacional...La voluntad de los actores, tanto privados como públicos, de tener dólares depende de dos evaluaciones económicas: un cálculo absoluto: cierta confianza en que el dólar mantendrá su valor y estabilidad indefinidamente en el futuro; y un cálculo relativo: el atractivo del dólar en comparación con alternativas plausibles. Más allá de esto, por parte de las autoridades públicas, hay un cálculo político adicional: una evaluación de las implicaciones políticas sobre el uso de monedas internacionales, especialmente como reservas”, en igual sentido (Field & Vernengo, 2011, p. 6), “...los estados centrales o hegemónicos manipularon los mercados monetarios internacionales, controlando los tipos de cambio o interrumpiendo el funcionamiento de los mercados financieros, para someter a los países más débiles de la periferia. Es el poder de coaccionar a otros países lo que es central para la hegemonía monetaria. Además, tanto como en el mercado interno, el país hegemónico puede otorgar crédito a nivel internacional para promover la expansión de la demanda global. Por ejemplo, durante el apogeo del dominio

hegemónico del Reino Unido, los países periféricos obtenían crédito en los bancos británicos, lo usaban para demandar productos manufacturados de Gran Bretaña y pagaban por ellos y los intereses de los préstamos con exportaciones de productos básicos. Dado que los países se endeudaban en libras, y la libra tenía la garantía del Banco de Inglaterra, la libra esterlina era la principal moneda de reserva por excelencia”. Aunque interesante desde el punto de vista científico y social, no se los aborda aquí y se mantiene la restricción de la definición a lo técnico referido a los grados de libertad de la política monetaria y cambiaria, tal como se ha dicho en el párrafo que antecede a éste.

En la práctica esto se presenta viendo tipos de cambio bilaterales donde existen, de hecho, bandas entre las que se mueven las monedas. Entre ellos, las cotizaciones no divergen. Cuando hay límites inferiores y superiores a la fijación de los tipos de cambio, lo que está ocurriendo es que la autoridad monetaria debe, necesariamente, acomodar la cantidad de dinero para que esto ocurra. Se configura, de facto, un sistema donde la cantidad nominal del numerario será fijada “endógenamente” para ciertos precios y “exógenamente” por las autoridades para los demás. Al existir esos límites, a la postre, el equilibrio se determina fijando los tipos de cambio y la cantidad de dinero será la resultante que necesite el conjunto de la actividad económica, determinada endógenamente.

El mundo es, en los hechos, “una economía cerrada”. En todo período de tiempo realiza un cierto número de transacciones, reales y financieras, que requieren la presencia del dinero. Este abastecerá a la sociedad con todas sus conocidas funciones. En ese aspecto, el *problema a resolver es la cantidad óptima de moneda para el mundo en un momento determinado del tiempo*. ¿Cuánta plata se le da al conjunto total de países para que pueda funcionar correctamente cada día? ¿Cómo se determina esa cantidad? Muchas otras preguntas surgen relacionadas a estas y, de suyo, algunos interrogantes parecieran ya estar resueltos en

el Sistema Monetario actual. En dirección hacia los aún no respondidos se dirige este trabajo.

Si el dinero es un bien como cualquier otro, nacido espontáneamente en la historia, entonces el hombre en sociedad deberá dar respuestas a las tradicionales preguntas de los Problemas de Organización Económica (Mises, 1953, pág. 30 y ss.), ¿Qué, cómo y para quién? (Samuelson y Nordhaus, 1993, pág. 23 y ss.).

Respecto de “*qué*” tipo de dinero tenemos hoy en el mundo, es evidente hace tiempo que se trata de uno del tipo fiduciario. Entendido éste como carente de valor intrínseco. “Podemos dar el nombre de “dinero mercancía” a ese tipo de dinero que es al mismo tiempo una mercancía comercial; y el de “dinero fiduciario” para aquel que comprende cosas con una calificación legal especial. Una tercera categoría puede denominarse “dinero crédito”, ya que es ese tipo de dinero que constituye un derecho contra cualquier persona física o jurídica”<sup>1</sup> (Mises, 1953, p. 61). De estas tres opciones emergió la segunda como de aceptación generalizada.

Desde hace más de un siglo la pregunta sobre esta disputa entre tomar o no el dinero como un bien más cualquiera de la economía ha estado presente. Misma cuestión atañe a una de las más famosas definiciones, acompañada de una casi inquisitoria pregunta: “El dinero, como enseñan los economistas, es una mercancía, y sólo una mercancía; entonces ¿Por qué se fija su valor de una manera tan extraña, y no la forma en que se fija el valor de todas las demás mercancías?” (Bagehot, 1873, p. 113).

Sobre “*qué* cantidad” será provista, se verá que “la cantidad de dinero internacional no es un dato fijo sino que se ajusta continuamente a la demanda internacional de dinero” (Olivera, 1983, p. 1).

Luego sobreviene el “*cómo*” realizar la provisión. Allí habría muchas opciones, tales

---

<sup>1</sup> Ésta y otras citas fueron traducidas del inglés al castellano por el autor. No se trae el original al efecto de no entorpecer la lectura.

como: patrones de mercancías, competencia de monedas, etc. Aquí se abordará la siguiente pregunta: ¿la cantidad de dinero se determina endógena o exógenamente respecto del resto del sistema económico? Probándose que la cuestión estará condicionada a los precios relativos de las monedas; es decir, los tipos de cambio.

Finalmente, en el “*para quién*” realizar la provisión, se sigue aquí un enfoque por el tamaño del mercado. ¿Será un análisis para un país, una jurisdicción o de una geografía? En este trabajo se considera una dimensión global de la provisión monetaria analizada en la interacción de las jurisdicciones monetarias domésticas más importantes.

Resta preguntarse respecto de la provisión misma de dinero. ¿Quién y cómo lo “producirá”? Efectivamente, desde esa cuestión medular se estructura toda la problemática de la emisión monetaria global aquí abordada. En la actualidad, la provisión de dinero en el mundo es realizada por Bancos Centrales. Esto es así como arreglo institucional general. Sus criterios de acción podrán ser técnicos y/o políticos, según la circunstancia (serán “independientes” o no del poder político de turno por lo tanto). La mayor parte de los países desarrollados pregonan una independencia en el accionar monetario respecto de la política de turno. *El análisis que aquí se presenta solamente aporta a responder sobre el “cómo” los Bancos Centrales proveen el dinero y el foco del trabajo es la interacción entre ellos.*

Vale aclarar que lo relativo al cómo se gestiona la cantidad provista de dinero por los Bancos Centrales a escala global no incorpora a los mecanismos por los cuales esto se realiza, ni tampoco los de transmisión de la política monetaria, sus efectos, ni los objetivos de la provisión misma.

Se dará tratamiento exploratorio a la importante cuestión del impacto tecnológico sobre el mercado monetario. La inclusión de la tecnología de Blockchain, las criptomonedas, ApplePay, WeChat, AliPay, la moneda del Banco Central de China y todo el proceso que

hace a este gran cambio que está sufriendo el sistema. Esto es un desafío sobre la situación que se analiza en este trabajo. Es un tema de la más alta relevancia para la economía en general y para aquellos interesados en la teoría monetaria en particular. Reviste un limitante importante al momento del planteo de diseño a futuro de las cosas que aquí se analizan. El mercado es un proceso dinámico y no se puede aventurar cuál será el verdadero impacto en la oferta y del boom de innovaciones tecnológicas ligadas a la banca, los seguros y las finanzas, como así tampoco predecir la conducta de la demanda de dinero.

En el *Capítulo II* de este trabajo se presenta la “*Situación Monetaria Internacional. Un enfoque institucional*”. Luego de un repaso breve sobre la historia del Patrón Oro y del acuerdo de Bretton Woods, se analiza la situación vigente en el marco de los tipos de cambio flotantes que nos han acompañado desde entonces. Se incluirá el tratamiento de la transformación digital y los criptoactivos conviviendo con las tradicionales autoridades monetarias nacionales.

Desde el 15 de agosto de 1971 el Sistema perdió toda ancla nominal en su Orden Monetario. El análisis que se presentará en el *Capítulo II*, a través de ese racconto de la historia monetaria global desde una óptica institucional, dejará ver las características y principales consecuencias para el mundo bajo las diferentes morfologías del orden global<sup>2</sup>. Las posibilidades, y los hechos históricos, de posicionar algún país (o más de uno) en una situación hegemónica respecto de los demás ha sido diferente según se trate del arreglo institucional vigente. Ese análisis permitirá apreciar la ligazón existente entre “Orden” y

---

<sup>2</sup> Al Orden Monetario Internacional, se lo puede pensar como normas de un juego para que puedan llevarse a cabo ciertas relaciones financieras a nivel global, será el campo de batalla donde se librarán las luchas o los acuerdos monetarios, según cada momento de la historia. Que el Orden Monetario Global podría ser un tema en sí mismo de estudio no deja lugar a dudas. Si el mismo funciona bien pasa desapercibido en el día a día de la gente. Si, en cambio, presenta dificultades y el Orden Monetario pasa a ser históricamente modificado institucionalmente, se convierte en la noticia que prima sobre cualquier otra en el mundo y muchos ganadores y perdedores se configuran instantáneamente en ese momento. Aquí se lo describirá y se lo tomará como un dato. Luego se avanzará en la dinámica de los jugadores dado ese esquema prefijado.

“Sistema” y la resultante en término del papel que juega cada uno de los países emisores de moneda doméstica y/o de reserva internacional. En general, se referenciará a los países como “jugadores” durante gran parte del trabajo; utilizando por adelantado la terminología del *Capítulo IV*.

Vista esa falta de ancla nominal y la presencia de una flexibilidad potencial de los tipos de cambio en el Orden Monetario Global, se configura automáticamente un esquema de dinero, a priori, donde el hacedor de política monetaria podrá determinar la cantidad del mismo que pone a circular en la economía. El tipo de cambio, por su parte, pasaría sistemáticamente a estar determinado por el mercado. Esto implicaría lo conocido respecto de la característica del sistema monetario de presentar un solo grado de libertad. Es sabido que, dada una apertura de la cuenta capital, existirá, para el hacedor de política monetaria, la posibilidad excluyente de determinar cantidad de moneda en el sistema o el precio de la divisa. Será una u otra cosa la que estará bajo su arbitrio.

Por el contrario, como se ha dicho antes, en los hechos, los Bancos Centrales influyen en los tipos de cambio bilaterales y, ergo, la cantidad de dinero pasa a ser fijada por el sistema económico en general y el mercado monetario muy en particular. Lo cierto es que las volatilidades y las fluctuaciones extremas quieren ser evitadas por los Bancos Centrales y para ello, estas instituciones actúan reconociendo su interconexión. No existen ganadores si el Orden Monetario Global pierde los atributos de estabilidad y previsibilidad.

En el orden global se planteará la posibilidad que exista una economía abierta en el vector de países que pueda fijar simultáneamente cantidad de dinero y tipo de cambio. Esta condición rompe con el tradicional trilema existente en las finanzas internacionales y permite poner a ese/os país/es en cuestión como el/los país/es hegemónico/s dentro del sistema internacional.

Este trabajo está motivado por el reconocimiento de esa realidad histórica de alta relevancia social. Otrora, la coordinación entre los bancos no era requerida como la entendemos hoy pues el orden monetario operaba en automático respecto de la oferta monetaria de cada país. En 1971 se realizó ese cambio histórico de paradigma monetario a escala planetaria. Cuando se pasó de una fijación cambiaria pasiva, atada en última instancia a la mercancía del oro, a otra activa, se puso en evidencia una incertidumbre mayúscula en cuanto al devenir de la gestión de la política monetaria para el mundo. Esa mutación abrió la posibilidad concreta de salir a disputar el señoreaje global y también presentó la necesidad de buscar ésta, u otra solución del estilo, para evitar que se hiciera realidad el sesgo inflacionario ex-ante existente en el nuevo orden monetario. La exogeneidad de la cantidad de dinero presenta esa tendencia natural y la coordinación se presenta como un instrumento llamado a mitigar ese riesgo inflacionario latente. En resumen, la fuerte motivación del trabajo está fundada en la inquietud despertada por el paso de la endogeneidad de la oferta monetaria a la exogeneidad de la misma, de cara al desafío que esto presentó en términos de sesgo inflacionario.

La coordinación posibilitó la restauración de la endogeneidad monetaria, aún en ausencia de un ancla nominal. En la práctica esto se da bajo un orden no escrito. El consenso sobre la necesidad y conveniencia de la coordinación opera únicamente sobre los hechos y se da por la simple razón que el resultante es superior para todas las partes. Plantea un equilibrio superior al que la descoordinación provee.

En el desarrollo del trabajo se realizará una secuencia de pruebas argumentales para la corroboración de esta hipótesis. En primer lugar se realiza un análisis histórico. El *Capítulo II: "Situación Monetaria Internacional. Un enfoque institucional"* expone un esquema de cooperación liderado por el Dólar y seguido por la Libra Esterlina, el Euro y el Yen Japonés

que implica:

En el lado de los beneficios:

- Un muy superior mecanismo de funcionamiento al momento de estabilizar el sistema y abaratar las intervenciones cambiarias (coordinadas).
- Una especie de pago por compensación del abandono de la convertibilidad del dólar al oro. El mero hecho de la formación de un modelo de dinero activo implica que la incertidumbre asociada es mayor a la de otrora donde un ancla nominal hacía las veces de garante.

En el lado de los costos:

- El hecho fáctico de compartir y/o ceder algo de señoreaje.
- La pérdida de algún grado de independencia de la política monetaria.

En cuanto al diseño de las características del sistema, el capítulo presenta:

- Los incentivos a favor que los países participen en el proces de apropiación del señoreaje a escala global.
- Los costos por perderlo.
- Los incentivos a “salirse” del esquema de cooperación, de señoreaje compartido, vistas presiones internas.
- Los incentivos a “quedarse” en el esquema de cooperación con otros participantes importantes.

En el *Capítulo III: El Dinero Pasivo Internacional y Hegemonía Monetaria* compartida se realiza un análisis estadístico. Allí se expone, para las cuatro monedas seleccionadas, la co-movilidad de los tipos de cambio utilizando el Dólar como moneda de referencia. Se plantean ciertos límites superiores e inferiores a la flotación bilateral de cada una de ellas respecto de esa moneda referencial. Los desequilibrios comerciales y/o

financieros entre los jugadores serán los argumentos explicativos del porqué las series se dirigen hacia esos límites. Se presenta el arreglo institucional y la situación de estos países que disfrutaban de cierto grado de hegemonía. Cuando varios países fijan paridades cambiarias entre sí, se traspassa a una situación donde todos ellos deben acomodar su cantidad de dinero a la relación de cambio elegida, configurando un Sistema de Dinero Pasivo (Endógeno) entre ellos. Cuando esto ocurre para el 90% de las Reservas Internacionales de divisas, viniendo de cuatro bancos centrales, entonces el Sistema de Dinero Pasivo es tal para una escala global y un compartir de la Hegemonía Monetaria. Un esquema monetario donde se da el tipo de cambio a ser fijado por las diferentes autoridades monetarias (en los límites), la cantidad de dinero pasa a estar determinada por el sistema económico y se configura un Sistema de Dinero Endógeno o Dinero de Pasivo (Olivera, 1966).

En el *Capítulo IV: Cooperación sistemática de las autoridades monetarias hegemónicas* buscará contrastar lo descrito en los Capítulos II y III mediante un análisis planteando un juego estratégico. Se utilizará metodológicamente un enfoque institucional de lo que acontece entre ellos. Se expondrá la dinámica de la información disponible y, finalmente, la Teoría de los Juegos ayudará a identificar y concluir sobre el relacionamiento entre ellos. Allí se muestran matrices de pagos hipotéticas para poner de manifiesto incentivos de los jugadores a la coordinación.

De suyo, el tratamiento será por interpretación, al no existir un mandato explícito sobre la volatilidad o la estabilidad del sistema global en las instituciones bajo análisis. Pura hermenéutica económica de descubrir un comportamiento y formular un diagnóstico sobre el mismo. Tampoco existe mandato alguno sobre los tipos de cambio bilaterales, pero es perfectamente entendible que para honrar los objetivos básicos de las cartas orgánicas de los Bancos Centrales, como entidades individuales, éstos deben evitar desvíos significativos en

las variables del sistema, en este caso de los tipos de cambio bilaterales.

En el caso particular de las economías latinoamericanas, es importante tener en cuenta que éstas son alcanzadas con claridad por las conclusiones del presente. En general, los países latinoamericanos son insignificantes en la arena internacional monetaria. Brasil sería el único que reviste relevancia para la realidad del mercado de capitales y de monedas internacionales. Aún dicho esto, todos los participantes de la región están enlazados con el orden monetario pues la demanda de dinero por las personas/empresas y de reservas internacionales de los bancos centrales toman como activos estas monedas. En general una relajación monetaria en los países centrales monetarios implicaría una apreciación en los balances en moneda local y en los tipos de cambio en las economías menos profundas de Latinoamérica. "El diferencial más importante de tasa de interés es el que compara el costo del endeudamiento de los Estados Unidos y el del resto del mundo. Los países que pegan sus monedas al dólar están obligados a hacerle sombra a la política monetaria americana: ellos deben relajar cuando la FED relaja y ajustar cuando la FED ajusta. Cuando el banco central de los EEUU relaja, los que ajustan con el dolar intervienen en los mercados de divisas. Para prevenir la apreciación de sus monedas, los bancos centrales compran dólares con emisión monetaria, relajando por lo tanto las condiciones monetarias domésticas" (Chancellor, 2022, p. 252).

Nuestra región, como un todo, es una importadora neta de capitales en el lado financiero de las relaciones internacionales. En el lado real de la economía es un exportador neto de commodities y un importador neto de productos industrializados. Esto hace que esté aún más expuesta a los efectos de la política monetaria global. Es decir que la política que lidera los Estados Unidos y está secundada por los demás países del juego de coordinación nos impacta directamente por el lado financiero e indirectamente por el lado real. El grado de correlación podría ser discutido, pero lo cierto es que existe una relación inversa entre el

precio de los commodities y el valor del dólar.

Cuando EEUU relaja su política monetaria de manera importante e inesperada los commodities suben de precio y se acentúa ese ingreso de capitales a la región y la viceversa es cierta también. Este es un tema de alta relevancia social y merece, de suyo, todo una línea de estudio. Además, cuando se implementa esa política monetaria expansiva y ésta termina repercutiendo en los precios internacionales, el impacto es asimétrico. Esto es así, pues la oferta de los bienes commodities (ya sean los industriales, los energéticos y los alimenticios) es menos elástica que bienes tradicionales no comoditizados y, por lo tanto, una variación de la demanda impulsada por la mayor cantidad de dinero, pega muy fuertemente en los precios ante esa “rigidez” de la oferta. Por su parte, la situación de los bienes industrializados, menos comoditizados, es un tanto diferente cuando se considera la oferta como mercado único global y, ergo, una expansión de la cantidad de dinero puede no implicar un aumento (al menos en la misma proporción) que en el caso de los commodities. Prima facie, uno podría pensar que la exportación de bienes “primarios” se vería beneficiada y que la importación de los bienes industriales no cae tanto de precio generando un impacto positivo para la región en lo que hace a la parte del comercio exterior de bienes. Los servicios, a diferencia de los bienes, deben ser analizados por precio doméstico y paridad de poder de compra, a los efectos de las reflexiones aquí vertidas pueden ser excluidos del análisis con el fin de presentar el argumento de manera simple y sencilla, aunque la idea es clara: la política monetaria doméstica (“global”) americana tendrá diferentes impactos por regiones. En Latinoamérica se amplifica la misma por la doble vía de lo financiero y lo real.

La temática es, a su vez, relevante pues presenta la cuestión de la ausencia de lo que aquí se presenta como tesis por el equilibrio logrado a través de la coordinación. La falta de esta solución coordinada implicaría una marcada aceleración del sesgo inflacionario y la

posibilidad que el equilibrio termine mutando hacia un esquema donde la hegemonía monetaria no se comparte y se de la situación de un país enésimo en la arena global. En el plano de conjeturas meramente intuitivas podrían pensarse alternativas de configuración actual y eso tendría sentido desde la relevancia social y científica. La más evidente sería la regionalización y constitución de áreas monetarias, alterando y desviando comercio en consecuencia. Más que una solución global superadora, las tensiones de la política pasarían a ser de la geopolítica y el orden monetario debería responder acorde. Desde el punto de vista de los incentivos, la alteración al esquema competitivo actual da idea de un equilibrio estable. Las fuerzas son convergentes y los costos de la divergencia hacen que no sea una alternativa económicamente viable.

El esfuerzo por correr la mirada hacia lo institucional y estructural procede a una concepción de lo que implican las medidas que toman los hacedores de política económica. Como dice Mises: “Normalmente no se necesita un conocimiento muy profundo de la economía para entender los efectos inmediatos de una medida; pero la tarea de la economía es la de predecir los efectos más remotos, y por lo tanto permitírnos evitar tales actos que intentan remediar un problema presente a través de plantar la semilla de una enfermedad mucho más grave en el futuro” (1953, p. 14).

Esta idea de trabajar sobre cuestiones más medulares de la economía posee básicamente dos argumentaciones: en primer lugar la tradicional mención que los Profesores CPN Rogelio T. Pontón y Dr. Julio H. G. Olivera hacían en forma recurrente a quien suscribe respecto que no se debe olvidar lo central en el concierto de las ideas en la economía, evitando la “balcanización”<sup>3</sup> en teoría y en análisis económico. En segundo término, intentar

---

<sup>3</sup> Dice el primero citado: “[la unidad de la ciencia económica] se ha “balcanizado” y los libros de texto en uso nos hablan de un sinnúmero de temas que están desconectados entre sí. El hilo conductor se ha perdido y la ciencia económica se ha convertido en una serie de fórmulas y números inconexos e incomprensibles para el grueso de la población” (Pontón, 2012, p. 34).

“percibir más allá” para poder calcular repercusiones sobre todos los sectores. No se trata de ser un buen o mal economista, parafraseando a Hazlitt, sobre estos asuntos (Hazlitt, 1946, p. 4 y 5), sino de poder reflexionar amplia y desapasionadamente sobre una temática que atañe a todos los habitantes de nuestro mundo.

El hallazgo aquí se trata de un orden monetario global operado bajo una *hegemonía monetaria compartida*. La *cooperación condicionada a los precios* de parte de las cuatro entidades bajo estudio hace pensar que la estabilidad seguirá primando como atributo apreciado por todas ellas.

Más y mejor análisis y reflexiones sobre el particular ayudarán a echar luz sobre un tema que nos atañe a todos.

## **II.Situación Monetaria Internacional. Un enfoque institucional.**

En este capítulo se toman una diversidad de temas en lo relativo a la cuestión monetaria global, manteniendo el foco en las características y posibilidades de cooperación de los bancos centrales. Algunos de estos temas operarán como restricciones a la actividad y otros serán directamente actores o instrumentos. Se presenta aquí un crisol de cuestiones importantes al momento de analizar la gestión monetaria interconectada de los bancos centrales. Se hace esencial un repaso por las definiciones de Sistema y Orden monetario antes de adentrarse en cuestiones concretas que acontecieron en algún momento u hoy se observan en la realidad.

### **o Orden y Sistema Monetario Internacional**

Esta es una distinción importante de esclarecer antes que todo. Orden Monetario Internacional refiere a: “el sistema de reglas, ordenamientos, convenciones y normas que regulan la conducta financiera de las naciones en el ámbito internacional” y Sistema “es un agregado de instituciones diversas, unidas mediante la interacción periódica según alguna forma de control” (Cohen, 1977, p. 11). Con estas definiciones, este trabajo estará enfocado algunas veces en la cuestión legal que oficia de marco para la interacción de las instituciones intervinientes y otras veces en la forma misma de la “interacción periódica” de aquellas.

Claramente ambos temas son altamente relevantes y su morfología y funcionamiento dables de ser estudiados en profundidad, mucho más allá de lo que aquí se trata. Este trabajo no se aparta de su objetivo metodológico y, ergo, solamente se concentra en presentar el

ambiente vigente del Orden/Sistema Monetario Internacional a cada momento del tiempo histórico según vaya siendo analizado. Se define aquí como historia “reciente” del Orden y del Sistema Monetario el período a partir de los ’70s del siglo pasado, con especial énfasis puesto a partir de 1985. El foco estará puesto en las relaciones institucionales vigentes de los Bancos Centrales emisores de las monedas de reserva internacional y su interacción.

La relación entre ambas definiciones está muy claramente planteada por Mundell (1972) “Un orden monetario es para un sistema monetario algo parecido a lo que una constitución es para un sistema político o electoral. Podemos considerar el sistema monetario como el *modus operandi* del orden monetario” (p. 92).

Es importante destacar el papel institucional del Orden Monetario Global, en el sentido de las instituciones económicas, puesto que éste opera como un conjunto de procedimientos y/o regulaciones a los que está sujeto el sistema. Según North (1994), “Las Instituciones constituyen la estructura de incentivos de la sociedad y las Instituciones Políticas y Económicas, en consecuencia, son las determinantes subyacentes del desempeño económico” (p. 360). La performance del Sistema, según las relaciones entre los Bancos Centrales, estará dada por un esquema de incentivos que los contiene y condiciona, bajo el paraguas del Orden Monetario. Es muy importante destacar este punto. Toda vez que un análisis institucional es utilizado se debe considerar que estas instituciones tienen ciertas pautas de comportamiento. La que es de principal interés aquí es la del principio de la utilidad y la maximización. Los Bancos Centrales operan haciendo lo mejor que creen para sí mismos. Más es mejor. “La Teoría de los Juegos cooperativos fácilmente brinda predicciones sobre acuerdos racionales” (Binmore, 2007, p. 142). Además, están sujetos a incentivos y a todo efecto proveniente del hecho que operan en un pequeño grupo de jugadores. También

debe decirse que los funcionarios son personas y que, como tales, podrían perseguir réditos personales, estar influenciados por cuestiones reputacionales, etc.

En términos de economía normativa se podría preguntar acerca de la optimalidad del orden vigente y si cumple con su razón de ser de maximizar los beneficios del bienestar económico derivados del comercio y de las inversiones exteriores, directas y financieras. Pero esa economía normativa escapa al objetivo del presente trabajo y solamente se aborda aquí lo relativo a la economía positiva sobre la dinámica de la gestión monetaria cooperativa de los países hegemónicos a escala global.

En resumen, se hace referencia al Orden o al Sistema según cada caso en este trabajo. Los Bancos Centrales que se analizan son “jugadores” del Sistema Monetario. El campo de acción donde ellos se desempeñan está determinado por el Orden global.

El aceitado funcionamiento del Sistema Monetario en el mundo es una condición necesaria para que todos los demás objetivos de la política en general y de la política económica en particular puedan alcanzarse. Según Eichengreen (1996) “El Sistema Monetario Internacional es el pegamento que mantiene a las economías nacionales juntas. Su rol es brindar orden y estabilidad a los mercados internacionales de divisas, alentar la eliminación de los problemas de balance de pagos, y proveer acceso a financiamiento internacional en caso de shocks desestabilizantes. Los países encuentran difícil explotar eficientemente las ganancias del comercio y del financiamiento internacional en ausencia de un adecuado funcionamiento del mecanismo internacional monetario” (p. 3).

El sistema monetario provee un bien público de invaluable realización para el mundo, la estabilidad financiera. Nadie puede ser excluido al proveer estabilidad al funcionamiento del sistema monetario. No puede existir el consumo rival contra un entorno financiero estable. Ciertamente, del sitio institucional de internet del Banco Internacional de Pagos de

Basilea (BIS, por su sigla en Inglés) puede extraerse el objetivo más claro de los Bancos Centrales en el contexto de la órbita global, en independencia de la política y los objetivos domésticos de cada uno. Puede leerse que “Nuestra Misión es la de apoyar a los Bancos Centrales en alcanzar su estabilidad monetaria y financiera, para fortalecer la cooperación internacional en esas áreas y también para actuar como banco de los Bancos Centrales” (2019, párrafo 1).

Con este conjunto de definiciones, y realizadas estas aclaraciones pertinentemente, puede ahora avanzarse sobre lo efectivamente acaecido en el Orden Monetario en los últimos tiempos.

### **o Historia, coordinación y actores seleccionados.**

En esta parte se realiza un breve racconto de la historia económica en el orden monetario global según el arreglo institucional vigente en los diferentes períodos de tiempo. En cada uno de ellos se repasa el funcionamiento de la política monetaria y su proceso de ajuste. Configuración, funcionamiento y ajuste es, básicamente, lo que se busca conocer aquí. La cooperación entre los bancos centrales es un añadido que sirve de prolegómeno a lo que será tratado a más adelante en este trabajo. La aparición de importantes instituciones y organismos internacionales en la materia también se los incluye aquí como referentes y condicionantes del funcionamiento conjunto de las entidades monetarias.

En la historia mundial de los últimos siglos pueden encontrarse variaciones abruptas en términos geopolíticos y también en el Orden Monetario. John Mauldin dijo al respecto (2014) que “Durante los últimos siglos, cuando el mundo se apartó del Patrón Oro y de las monedas respaldadas en ese metal, las valuaciones de las monedas fiduciarias comenzaron a fluctuar, algunas veces con mucha amplitud, a lo largo del tiempo. Las Guerras de Monedas

que siguieron a la salida de la Gran Depresión ciertamente contribuyeron a la duración de la crisis. Luego de la Segunda Guerra Mundial, los líderes financieros de los países del mundo se juntaron y crearon un sistema monetario llamado Bretton Woods, por el resort de montaña en New Hampshire donde fue creado. Básicamente era un sistema con ancla en el dólar, donde éste era convertible al oro y el resto del mundo usaba el dólar como reserva y generalmente ajustaba sus monedas a él. El corazón irremplazable del acuerdo era el entendimiento de que el dólar permanecería estable. EEUU no vivió acorde a ello, imprimió mucho dinero durante la guerra de Vietnam; las naciones del mundo, lideradas por Francia, comenzaron a pedir convertir sus dólares en oro. Como ello hubiera hecho drenar las reservas de oro hacia fuera de los EEUU Nixon cerró la ventana del Oro” (p. 3).

El párrafo precedente ofrece un super comprimido racconto de los pasos que hubieron para transicionar desde un orden monetario más rígido a uno flexible tal como el que se observa hoy día. También destaca la cuestión del atributo de la estabilidad del sistema como condición necesaria para su funcionamiento. El día que EEUU imprimió de más, la estabilidad se perdió y comenzó el drenaje de divisas hasta que el sistema fue interrumpido. Un antecedente muy importante en la historia monetaria.

En el inicio de ese período bajo análisis se encuentra el Patrón Oro. Este tenía la característica de operar “auto ajustándose” debido al arreglo institucional que condicionaba la acción de los Bancos Centrales. A su vez, esto reglaba la interacción entre ellos. Al respecto del equilibrio cuasi automático según Olivera (1976) “...las desviaciones entre el poder adquisitivo del dinero y el valor del oro respecto de las demás mercancías sólo pueden ser transitorias...el sistema tiende a autoregularse. Tal es el principio, al menos en teoría. El esquema corresponde a lo que la nomenclatura técnica de nuestro tiempo denomina *sistema de control*. Toda divergencia entre el resultado efectivo o “output” del sistema y el resultado

deseable induce procesos destinados a eliminarla” (p. 26).

Respecto de la relación entre lo doméstico y lo internacional en el marco del patrón metálico, ya con un siglo de anterioridad, Bagehot (1873) decía que: “Dentro de un país, un gobierno puede determinar la cantidad, y por lo tanto el valor, de su moneda; pero fuera de su propio país, ningún gobierno puede hacer eso. Los lingotes son el cash del comercio internacional; el papel moneda no tiene utilidad allí, y las monedas circulan sólo por su mayor o menor contenido en oro” (p. 44). La relación doméstica como autodeterminada por el marco regulatorio local y lo internacional dado por las relaciones automáticas convertibles del oro.

Sobre la práctica misma, Olivera (1976) dice con énfasis respecto del modus de relacionamiento entre las instituciones, “Observemos ahora que bajo el patrón oro internacional el control actúa simultáneamente en dos planos distintos. Los países que integran el sistema constituyen a su vez subsistemas monetarios, cada uno de los cuales posee su unidad propia. Las diversas unidades monetarias se hallan relacionadas mutuamente, con la particularidad de que en todo régimen de patrón oro los tipos de cambio son aproximadamente fijos (sólo oscilan entre los llamados “puntos del oro”). El mecanismo de control inherente al patrón oro no sólo regula la variación media de los precios en el sistema total, sino también la relación entre las variaciones de precios que ocurren en los subsistemas. Envuelve así un control especial combinado con un control general sobre el valor del dinero” (p. 27).

Lo descrito es lo que subyace en la teoría del funcionamiento del sistema bajo Patrón Oro. Ekelund y Hebert (1983, p. 37) referencian la llamada “Doctrina del flujo precio-especie” (Price-specie-flow doctrine en inglés). Si en un país ocurre un aumento de precios menor al de los demás esto lleva a un superávit de Balance de Pagos de ese en

particular y esto a un influjo monetario con su consecuente aumento inflacionario que iguala a todos hasta el nuevo equilibrio. La normativa obliga a una acción individual de los Bancos Centrales en cada “subsistema”, esto liga las interacciones bilaterales entre ellos y, finalmente, se configura automáticamente la resultante del orden y el sistema global.

Continuando con foco en la configuración y funcionamiento del orden en aquel momento, vale agregar ahora algunas notas sobre el proceso de ajuste automático durante el Patrón Oro y, luego, dar el paso ya hacia el siguiente esquema imperante llamado Patrón Cambio Oro. Esa transición de un orden monetario a otro estuvo enmarcada en el fin de la Segunda Guerra Mundial. Tuvo alteraciones durante su vigencia y se mantuvo hasta 1971.

Un tópico importante del valor de la moneda era lo relativo al atributo de la rentabilidad de la producción del oro y al nivel mismo de fijación monetaria en el esquema. Refiriéndose al valor general del numerario, no a los precios relativos, Mises (1953) apoya la idea de la mercancía detrás de la moneda “Bajo el Patrón Oro, la determinación del valor de la moneda es dependiente de la rentabilidad de la producción de oro” (p. 18). Pero aún siendo esto una realidad innegable, una vez que la mercadería entra al sistema monetario abandona esta condición de dinero-mercancía y pasa a estar influenciado fuertemente por lo que el orden manda a actuar a los bancos emisores. En el mundo del acuerdo de Bretton Woods, posterior, las monedas fueron libremente convertibles desde 1958. Esta convertibilidad monetaria vinculaba las monedas domésticas al dólar Americano y al oro.

Ya avanzados en el tiempo, se encuentra, en esos momentos históricos, un antecedente directo a la cooperación entre los Bancos Centrales más importantes del mundo que se estudia en el presente “...los tipos de cambio para las operaciones entre las monedas de los miembros del Fondo no deben diferir de la paridad más de uno por ciento. Ningún miembro debe imponer restricciones sobre pagos o transferencias por operaciones internacionales

corrientes, entendiéndose por tales las que no significan movimientos internacionales de capital. Por último, todo miembro está obligado a convertir las cantidades de su propia moneda poseídas por los otros miembros, si fueran adquiridas como resultado de transacciones corrientes o si la conversión fuera necesaria para realizar pagos en virtud de esa clase de transacciones....Desde 1961 existió una cooperación ininterrumpida entre el Banco de Inglaterra, la Tesorería de los Estados Unidos y los bancos centrales europeos, con el objeto de mantener el precio del oro en el mercado de Londres próximo a la paridad monetaria. Aunque de carácter informal, el entendimiento entre las autoridades financieras fue altamente eficaz con respecto al propósito referido, hasta la denominada “crisis del oro” que culminó en marzo de 1968” (Olivera, 1976, p. 33). Este párrafo apunta sobre la cooperación entre bancos centrales de manera meridiana. La cooperación puede ser explícita y, en gran parte, implícita.

En oportunidad de la introducción de los Derechos Especiales de Giro por parte del Fondo Monetario Internacional, Olivera (1976) reflexiona sobre el régimen de Patrón Cambio Oro y la posible hegemonía en el funcionamiento e interacción de los bancos centrales “Es evidente que en un régimen equipado con el mecanismo de control propio del patrón oro, pero donde el valor del oro no se determina de manera autónoma, sin que esté subordinado en parte a las decisiones de uno o más estados poderosos, contienen cierta influencia monopólica sobre la tasa mundial de variación de los precios. Desde este ángulo, la introducción de un sucedáneo cuya oferta es manejada por la comunidad de todos los países participantes significa una especie de internacionalización del poder monetario. Pero no debemos idealizar excesivamente el sentido de la reforma. El llamado “club de los países ricos” posee con amplitud la mayoría de votos (85 por ciento) del que depende la emisión de los Derechos Especiales de Giro por el Fondo Monetario Internacional” (p. 29).

Durante el Patrón Oro la determinación de la cantidad de Reservas Internacionales (léase oro) estaba determinada por una cuestión cuantitativista en un sentido (una proporción respecto del volumen total de las transacciones físicas globales) y también existía un determinante en la cuestión estrictamente institucional que era la normativa vigente. Esto último refiere al hecho que la ley obligaba (o a veces se hacía de hecho) a mantener un cierto monto de oro relacionado con los pasivos emitidos acorde a un ratio elegido. Al pasar de un arreglo global a otro, fue cayendo la relación deseable de reservas a transacciones hasta hoy llegar a no tener relación. El hecho que el sistema se haya desprovisto de relaciones y/o anclas conocidas por todos hace a un componente esencial de la problemática monetaria actual y ha hecho que la estabilidad del Sistema dependa como nunca de la credibilidad que se tenga de la autoridad monetaria.

Para una raza humana capaz de poner al hombre en Marte en un futuro próximo, depender de las cualidades morales y tecnocráticas del hacedor de política de turno parece, al menos, subóptimo. La interacción de los bancos centrales viene a apuntalar esta falencia y a cimentar las bases organizativas que den mayor robustez a la estabilidad de todo el Orden Monetario.

Fue durante el Patrón Cambio Oro que los países fueron, sucesivamente, abandonando la cobertura de oro a dinero. En economía monetaria se pensaba en términos de la relación de reservas internacionales como dependientes de un nivel de transacciones o en función al nivel de volatilidad de las mismas. Es decir, que el ratio dependía del nivel o de la volatilidad del tráfico. Olivera (1976) dice sobre estas discusiones que “Su naturaleza es idéntica, desde este punto de vista, a las existencias de mercancías que las empresas acostumbran tener para hacer frente a contingencias imprevistas en la demanda o en los abastecimientos. El elemento aleatorio desempeña aquí el papel principal” (p. 31) es por eso

que él llamaba a esta discusión como “problemas de inventarios óptimos en condiciones de previsión imperfecta” (p. 32).

Si bien es cierto que el sistema operaba ajustándose automáticamente desde la lógica del Orden Monetario, siguiendo la tradición del Patrón Oro, no debe perderse de vista que el Sistema tenía dos actores importantes colaborando en todo el proceso: El Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Internacional de Pagos de Basilea (BIS)<sup>4</sup>.

Respecto del principal objetivo de proveer la estabilidad financiera al Sistema global, el BIS (2019, párrafo 2) “jugó un papel importante en la coordinación de la respuesta de los Bancos Centrales a este desafío, principalmente dentro del Grupo de los 10 (G10, constituido por Bélgica, Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón, Holanda, Suecia, el Reino Unido, los EEUU y Suiza como miembro asociado)”.

A partir de 1961, esos 10 Bancos Centrales comenzaron a actuar más coordinadamente y por entonces crearon el “Committee on Gold and Foreign Exchange”, antecesor del Pool del Oro, y también se diseñaron acuerdos de sostenimiento bilaterales de monedas. El ejemplo típico fue la Libra Esterlina y el Franco Francés. Así era parte del funcionamiento del Sistema Monetario en ese complejo Orden del Patrón Cambio Oro, previo paso a los tipos de cambios flotantes y emisión sin anclas posterior al cierre unilateral de la ventana del oro por parte de EEUU en 1971.

A partir de esta política implementada por el Presidente Nixon en 1971 se encuentra el período de monedas fluctuantes. En ese mismo momento, hubo autores que presentaban una visión negativa hacia el futuro del nuevo orden. Tal fue el caso de Rothbard (1974, p. 172) “Pero pronto resultó bien claro que todo el sistema monetario internacional actual está

---

<sup>4</sup> Vale agregar que en el BIS los 60 Bancos Centrales que la componen representan 95% del PBI Global. Esta institución fue creada en 1930 y ha ganado representatividad por sus miembros, pero también por la calidad y cantidad de la investigación y el análisis que allí se genera.

lejos de andar bien. El problema a la larga estriba en que los países de moneda fuerte no se quedarán tranquilos para siempre viendo a sus monedas cada vez más caras y sus exportaciones sufrir en consecuencia con beneficio de sus competidores norteamericanos” y cierra pronosticando que: “En lo que respecta al futuro, la prognosis para el dólar y para el sistema monetario internacional en general es realmente lúgubre ... alimentando la desintegración, está presente la constante inflación que suministra más y más dólares con el consiguiente aumento de los precios que, en Estados Unidos, no muestran señales de disminuir. La perspectiva para el futuro es una aceleración y, eventualmente, la completa falta de control de una inflación local acompañada por el colapso monetario y la guerra económica en el extranjero. Esa prognosis sólo puede alterarse por medio de un cambio drástico del sistema monetario norteamericano y mundial” (p. 173).

En sentido contrario, hubo quienes planteaban una visión menos pesimista para el futuro. Tal fue el caso de Auernheimer, pues él plantea “...que puede haber ganancias sustanciales de una vez por todas (tanto para las economías en crecimiento como para las estacionarias) a partir de una reducción en la tasa de inflación, ganancias que pueden capturarse casi de inmediato, siempre que los ajustes sean rápidos y el gobierno pueda persuadir efectivamente al público sobre sus intenciones; estas ganancias de una vez pueden ser lo suficientemente grandes como para compensar una caída en la corriente de flujos permanente subsiguiente que se pierde. Esto es aún más relevante en los casos en que se necesita tiempo para disminuir el nivel de gasto público o para aumentar los ingresos de los impuestos convencionales” (1974, p. 606).

La morfología del Patrón Cambio Oro analizada con la composición y desempeño de los actores del sistema arroja un mejor entendimiento de la coordinación y resolución de los problemas monetarios globales.

Ya terminado el arreglo de Bretton Woods las instituciones multilaterales pasan a acomodarse en concordancia a un nuevo orden monetario global. En el mismo año 1971 del fin del acuerdo, el BIS creó el “Committee on the Global Financial System”. La situación internacional ameritaba un comité que viera al sistema como un todo. Se debe recordar que los problemas de la geopolítica (esencialmente las crisis del petróleo) impactaron e influenciaron la situación financiera global al crear las eurodivisas (los llamados “petrodólares”), y su consiguiente tasa de interés real negativa, pues la alta liquidez del sistema financiero bajó la tasa nominal y el shock de oferta del insumo básico energético generó alta Inflación.

En Latinoamérica estamos familiarizados con este período pues la política que determinó la FED para poner fin a este proceso de estanflación fue la de subir radicalmente la tasa de interés a través de una restricción monetaria y esto llevó directamente a una crisis de la deuda en todo el subcontinente. En diciembre de 1976 la Tasa de los Fondos Federales de la FED (Federal Fund Effective Rate -FFER- en inglés) se encontraba en niveles del 4.17% anual. Para diciembre de 1980 había alcanzado su máximo en el 22.0% anual. En diciembre de 1979 la economía americana entró en recesión y marcó el inicio de un ajuste global muy fuerte. Recién para fines de 1982 comenzaría el proceso de recuperación en los Estados Unidos y, a partir de entonces, en el mundo.

Desde el punto de vista institucional, respecto del sistema de supervisión financiera, la crisis dejó al descubierto que los bancos comerciales estaban fuertemente expuestos a riesgo soberano. Esto hizo que se tuviera que rever la capitalización bancaria y que el BIS tomara cartas en el asunto. La oleada de liberalización en los mercados emergentes, especialmente a inicio de los años 90, hizo aún más compleja la tarea.

Los movimientos de capitales crecieron fuertemente luego de esta crisis y se convirtieron en un actor principal en el orden monetario moderno. Ya en 1999 Eichengreen pronosticaba la expansión irrefrenable “... la liberalización financiera internacional y los crecientes flujos de capitales internacionales son en gran parte inevitables e irreversibles. La liberalización financiera nacional e internacional van de la mano, en el sentido de que es extremadamente difícil controlar las transacciones financieras internacionales si se liberan las transacciones financieras nacionales. Y, como se explicó anteriormente, la lógica de la liberalización financiera interna es convincente. Además, la liberalización financiera, tanto nacional como internacional, está siendo impulsada por poderosos cambios en las tecnologías de la información y las comunicaciones que hacen mucho más difícil restringir las transacciones financieras en las que participan los jugadores del mercado... la movilidad del capital es la ola del futuro. ... se avecina una mayor movilidad del capital, guste o no” (Eichengreen, 1999, págs. 2 y 3).

La frutilla del postre fue un aumento del ritmo en la incorporación tecnológica al mercado y la sofisticación financiera a las operaciones. El BIS reaccionó aún más drásticamente aceitando la supervisión y creó el “Basel Committee on Banking Supervision”. Este Comité publicó el Acuerdo de Capitales de Basilea (Basel Capital Accord) en 1988 para estandarizar las mediciones del riesgo crédito del Sistema. A esto se lo conoció como BASEL I. En 2004 se publicó el BASEL II y en 2010 se publicó el BASEL III. Ya se incluyen conceptos como el riesgo de contagio y la concepción sistémica de los riesgos. Para 1990 se crea el “Committee on Payment and Market Infrastructures” y el “Committee on Payment and Settlement Systems” en 2014.

Un punto importante adicional que la era del cambio tecnológico acelerado permitió es el abaratamiento de las conversiones de monedas y, ergo, una mejor gestión diversificada

de portafolios en los bancos centrales. “Esta era es importante... porque está marcada por cambios drásticos en la tecnología, la regulación y la política financiera. Una caída drástica en el costo de las transacciones financieras facilitó que los bancos centrales, al igual que otros inversionistas, cambiaran de moneda y cosecharan las ventajas de la diversificación de carteras para las reservas” (Eichengreen et al, 2018, p. 117). Este punto es crucial al momento de avanzar hacia una mayor cooperación entre ellos.

En resumen, según figura en la propia página de internet del BIS (2019, párrafo 5) “A través de estas iniciativas, el BIS busca mantenerse fiel a su actual e histórica Misión, que es la de asistir a la comunidad global de bancos centrales, aumentar la cooperación entre bancos centrales y promover la estabilidad monetaria y financiera”.

Clave también en la morfología y composición del Sistema Monetario global ha sido el Fondo Monetario Internacional. Como ya se ha dicho, esta institución nació en julio 1944 en la famosa Conferencia de Bretton Woods, en New Hampshire, EEUU, junto con el alumbramiento del nuevo Orden Monetario internacional de posguerra. En ese momento y lugar convergieron 44 países conferencistas y hoy tiene 189 países miembros.

La idea convocante era la de crear un herramental para la cooperación económica internacional que evitara repetir las devaluaciones competitivas que habían contribuido a la Gran Depresión de los años 30s. Por tanto, la principal misión del FMI fue la de “asegurar la estabilidad del Sistema Monetario internacional - tipos de cambios y pagos internacionales que les permita a los países y sus ciudadanos transaccionar los unos con los otros” (FMI, 2019, párrafo 1). Triffin planteaba con claridad los requerimientos que debían satisfacer en la época (1968, p. 64), sobre el FMI “...puede ayudar a despejar el camino para introducir reformas fundamentales, que le permitan proporcionar los aumentos de reservas necesarios en el futuro, a la vez orientar su volumen total y su distribución entre los países miembros de

forma tal que promuevan y apoyen las políticas nacionales e internacionales que concilian la estabilidad monetaria con tasas de expansión viables en el comercio y la producción mundiales”.

Las principales cuestiones que va a trabajar el Fondo son las de “1.- Promover la cooperación monetaria internacional, 2.- Facilitar el crecimiento equilibrado del comercio internacional, 3.- Promover la estabilidad cambiaria, 4.- Asistir al establecimiento de un sistema multilateral de pagos y 5.- Poner a disposición de los países miembro fondos disponibles (con sus debidas indemnidades) cuando estos estén experimentando dificultades de Balance de Pagos” (FMI, 2019, párrafo 6). En término de cooperación y funcionamiento entre Bancos Centrales, el FMI, lo que efectivamente ha puesto a disposición fueron los Derechos Especiales de Giro (DEG). Los miembros del Fondo pueden voluntariamente intercambiarlos entre ellos. Estos fueron creados en 1968.

Citando nuevamente a Olivera (1976, p. 29), este autor acertó en no apostar pleno a esta alternativa de los DEG. Aunque importantes, no llegaron a democratizar el “poder monetario” (véase pág. 28 ut supra). Llamativamente, el 85% que él nombra es parecido al 90% que alcanzan las cuatro monedas que se estudian en este trabajo; estas son: el Dólar Americano, la Libra Esterlina, el Yen Japonés y el Euro. Complementariamente al hecho que la emisión de los DEG se encontraba en muy pocas manos, debe notarse que la minería del oro, como subyacente alternativo, también se encontraba concentrada. En ese entonces Sud África era por lejos el mayoritario, seguido muy a la distancia por Estados Unidos y Australia.

También es importante agregar un punto sobre la Serpiente Monetaria Europea. Esta nace en el año 1972. Esto limitaba enormemente las fluctuaciones de los tipos de cambio entre los miembros de la Comunidad Económica Europea (Bélgica, Francia, Alemania, Italia,

Luxemburgo y Holanda), pues la banda de flotación libre era apenas de un +/- 2,25% sobre un precio establecido con anterioridad.

Toda esa década fue compleja y tuvo la estanflación como principal característica macroeconómica. Hacia finales de la misma se creó el Mecanismo de Tipos de Cambio (MTC) dentro del Sistema Monetario Europeo (SME). Esto implicaba, básicamente lo mismo pero con más países, un intervalo del 2,25% de fluctuación en torno a un precio. También se dió el nacimiento del ECU (European Currency Unit, Unidad Monetaria Europea) como unidad de cuenta de los países de la Comunidad Económica Europea. “En la práctica, los bancos centrales de los países participantes estaban obligados a comprar o vender monedas siempre que el tipo de cambio estuviera a punto de depreciarse o apreciarse más allá de los límites del ancho de banda. Siempre que un tipo de cambio se acercara a los límites, los bancos centrales de las monedas implicadas eran mutuamente responsables de comprar y vender monedas para mantener al tipo de cambio entre los límites de fluctuación” (Krugman, 2012, p. 550). Sobre los antecedentes a la coordinación de los bancos centrales se hará referencia, ampliando el tema, más adelante en el trabajo.

Luego de este período, la historia es más conocida pues el nacimiento del Euro se remonta “tan cerca” como el 1 de enero de 1999. Los tipos de cambio bilaterales desaparecieron al momento de ceder la soberanía monetaria a manos del Banco Central Europeo, aunque existen los bancos centrales de cada país aún. Por supuesto que existían ventajas microeconómicas en términos de costos de transacción y demás al momento de esa creación, pero el principal argumento era el de poner a Europa en pie de igualdad frente a los EEUU como emisor de una moneda de reservas global y salir a compartir parte de los beneficios que esto conlleva.

A partir de entonces, hubo dos fenómenos que condicionan de manera importante el devenir del nuevo orden monetario global imperante pos 1971, post-Bretton Woods. Estos fenómenos fueron la aparición de la inflación (estanflación) a escala global y la aceleración del cambio tecnológico aplicado a las finanzas.

### **o La inflación mundial y la tecnología**

Luego que se dió por cerrada esa etapa del acuerdo de Bretton Woods, y se pasó a vivir en el orden actual de tipos de cambio flexibles sin ancla nominal, la principal característica sistémica que se presentó fue la de una mayor libertad en el accionar de los Bancos Centrales. Esto fue así, tanto para sí mismos como para el formato relacional entre ellos.

Inclusive antes que se abandonara formalmente la ligazón a toda ancla nominal ya había autores que planteaban la problemática de la subsumisión monetaria al absoluto control político (aún sin tener en cuenta posibles alternativas o algún segundo mejor). Por ejemplo, “la disociación de las monedas en forma definitiva de toda paridad fija ha hecho del valor del dinero un juguete de la Política” (Mises, 1953, p. 18). De suyo que con esto Mises mostraba su posición respecto de la gestión pública del dinero, la inflación y su concepción monetaria, pero, a su vez, presentaba una realidad evidente en términos de posicionar la política monetaria como una palanca poderosa de la gestión económica integral de los gobiernos.

El elemento aquí relevante es que al estar desprovisto de ancla nominal el proceso de emisión monetaria solamente pasa a tener relación contra los precios de la economía. Ya no más contra una referencia fácilmente observable, auditable y comunicable. De suyo, todo el mundo pasa a tener una presión inflacionista, intrínseca. Los términos relativos serán de

cuidado para los Bancos Centrales, pero el orden monetario los lleva a descuidar los términos absolutos. De allí que, simplemente, podemos observar el oro a 35 USD/onza, el petróleo a 3 USD/barril, etc. a comienzos del sistema de libertad cambiaria post-Bretton Woods. Parte del equipo de investigadores del Banco de Inglaterra documentaron este hecho (Enoch y Panic, 1981, p. 42) “El enorme incremento en el precio del petróleo durante la década pasada tendió a eclipsar los grandes y frecuentemente espectaculares incrementos de los precios de otros productos primarios que tuvieron lugar al mismo tiempo. Muchos de estos precios comenzaron a incrementarse agudamente antes de la cuadruplicación del precio del petróleo en 1973-1974; y, habiendo aumentado a niveles muy elevados a principio de los 1970s, la mayor parte de ellos han tendido a mantenerse allí. Más aún, los precios de los commodities parecen haber sido mucho más sensibles a los cambios en la actividad económica global y la demanda durante este período que en las dos décadas que siguieron al boom de la guerra de Corea”.

Este último párrafo puede resultar llamativo pues cuando se observan los precios en la realidad algunos caen y otros aumentan de valor. Es público y notorio que los Bancos Centrales, activa y mandatoriamente, se ocupan de luchar contra la inflación en cada respectivo país. El punto estriba sobre la idea de la emisión monetaria desde el punto de vista global y su relación con el nivel de precios de la economía en forma más abarcativa. En conjunto, se nota una tendencia nominal creciente en ciertos sectores a nivel mundial. En los servicios se han observado aumentos de precios muy dispares de un país a otro y en los bienes commodities es donde más claramente se puede apreciar una tendencia alcista a lo largo del tiempo. Los bienes transables industrializados del tipo estándar han sido aquellos sometidos a una feroz competencia internacional por la globalización. Esta última profundizada ante la incorporación de China al comercio internacional de manera central.

Esos bienes industrializados presentaron presión competitiva y aumento constante de productividad hacia el interior de sus mercados; esto impuso una presión bajista a los precios (aunque cualitativamente van mejorando, no pueden, así y todo, aumentar su valor y a veces éstos caen; ejemplos son los electrodomésticos, las computadoras, los juguetes, etc.). Otros han sido impactados en menor medida por nueva competencia y productividad y es más fácil de ver en ciertos commodities o también con bienes de resguardo (acero, oro, aluminio, cobre, etc.). Las viviendas, por su parte, pueden registrar estos aumentos tendenciales de precios en muchos países diferentes del mundo.

Podría realizarse un estudio sobre esta temática en particular. Esa elaboración escaparía al concepto central que aquí se explora. Las preguntas quedan planteadas y requieren tratamiento sistemático en su estudio. La cuestión problemática sería la de ver la conexión entre la productividad creciente en la producción de bienes y servicios que hacen a una oferta que crece más rápido que la demanda e impulsa una contención o una baja en los precios, afectando a que no aumente el IPC en cada país.

La tecnología, la productividad y la globalización han hecho más fácil el trabajo de los Bancos Centrales a escala planetaria en los últimos 50 años en materia de lucha contra la inflación. La productividad es un aliado natural del no-aumento de precios, pues los aumentos del producto por trabajador presionan los costos a la baja. La tecnología ha permitido el mejor flujo de información y la asignación más eficiente de recursos, otorgando plasticidad al sistema económico en su conjunto y esto opera nuevamente a favor del no-aumento de precios. Ambas cosas operan en independencia de la política monetaria de los bancos centrales. Por último, la globalización hizo que la extensión del mercado se ampliara y brindara oportunidades naturales para ganar productividad y disponer de nuevas

alternativas a bajo costo; pero no solo más, sino también mejor tipo de producción pudo llevarse a cabo gracias a una mayor integración global.

Aún con todo esto, no se ha inhabilitado la chance de aumento tendencial de precios de la mayor parte de los bienes y servicios en casi todos los países. Por un lado, ha habido una compulsa entre la productividad, el ingreso de nuevas economías al comercio internacional y a los mercados de ahorro-inversión (principalmente países del sudeste asiático encabezados por China e incluyendo a Vietnam, Filipinas, etc.), y otros factores, vs el aumento de los precios existente en el mundo por presiones monetarias y fiscales. Las cosas han subido de precio en el mundo en la segunda parte del siglo XX y aún se encuentran en ese proceso. Por otro lado, desde el punto de vista macro, un esquema de gastos y financiamientos inflacionarios ha sido el la otra de la moneda del aumento de riqueza que se ha observado. La macroeconomía de equilibrio presenta una ecuación muy sencilla que hace tender al sistema hacia un aumento de precios de largo plazo. El mundo posee un poco más de 200 países y solamente un puñado siempre menor a la decena, y algunas veces contables con los dedos de una mano, se encuentran en superávit fiscal. ¿Cuánto y hasta cuándo el mundo puede soportar un déficit fiscal global? ¿Cuál es el límite de deuda que puede tolerarse? ya sea deuda emitida formalmente por las tesorerías de los países o deuda emitida en forma de pasivos de los Bancos Centrales, esta pregunta no tiene respuesta de momento. Estas cuestiones plantean algunas inquietudes que requieren aclaraciones fuertes y propias de cada uno de estos puntos para ser explicadas por especialistas del área. Escapan al presente pero poseen entidad propia para ser estudiados con detenimiento.

## **o Bancos centrales, ahorro, deuda y liquidez.**

Se ha introducido la problemática de la inflación que, tendencialmente, muestra el orden monetario post-Bretton Woods. Esto no ha sido probado, solamente planteado a partir del razonamiento lógico y alguna evidencia empírica parcial. En ese camino lógico se encuentra lo relativo al dinero como deuda emitida por los bancos centrales. En el contexto de falta de ligazón (ancla) nominal con un componente del activo en sus hojas de balance, será el Patrimonio Neto de los Bancos el que registre una parte de los cambios en la valoración relativa del dinero a nivel sistémico, aunque también algunos componentes del activo recogerán el resto de la (eventual) pérdida de valor relativo del dinero. En definitiva, si el proceso global es, positivamente, uno en el cual los desequilibrios globales fiscales son financiados en parte con deuda en los mercados y parte con emisión monetaria, no habrá alternativa y los activos de los bancos centrales deberán contabilizar cambios de valoración y/o también el patrimonio neto de los mismos. En esta parte se analiza esta situación para el caso de los flujos de capitales entre las naciones y su relación con los bancos centrales y la posibilidad que el Orden y el Sistema Monetario actual puedan preservarse y mantenerse en el futuro.

El dinero, que es un pasivo en el sentido contable y el numerario general de la economía en lo económico, se vuelve a incorporar en el activo valorado a través de la cotización de muchos de los componentes, de forma recurrente. Uno de los componentes del activo de los bancos vendrá a presentar la relación de las casas monetarias con la tesorería de los países. Existe un renglón de los bancos centrales para la contabilidad de las acreencias contra la tesorería. Existirá, por tanto, una nueva deuda que se entremezcla en el sistema. El dinero será un pasivo de la autoridad para con el sistema y los compromisos de la tesorería son un activo de los bancos que calzan contra deuda del gobierno.

La deuda a nivel de cada sistema monetario de un país puede agregarse y plantearse como problemática a nivel global. De suyo que una definición de deuda sería importante. Se podría pensar en pasivos monetarios, por la simplicidad del punto. Se deberá indagar si esto condiciona y/o modifica la relación entre los bancos centrales o no. Tal cosa también escapa al particular de este estudio, aunque se presenta en un borde limítrofe del interés central del mismo. Se está aquí ante un termómetro medular en el sistema global de tipos de cambio flexibles sin ancla nominal. Esto cobra más sentido aún si se abre el espectro y se considera toda la deuda, pública y privada, con o sin cotización.

Según Jones (Reuter, 15 de noviembre 2019) la deuda global llegó hacia finales del 2019 a un total de USD 255 billones, lo que estaría dando un total aproximado de USD 32.500 por cada uno de los habitantes del planeta y a tres veces el PBI global. Más de la mitad del endeudamiento global del mundo corresponde a EEUU y a China. Esto pone las cosas en otro nivel de discusión. Hace tan solo dos décadas atrás la deuda global no llegaba ni a los USD 100 billones. Siempre computando todos los conceptos, es decir, Deuda Pública, del Sector Financiero y la Privada No Financiera. Ya para el año 2009, de la Gran Crisis Financiera, el nivel se encontraba por encima de los USD 150 billones. Esto no presentaría coto al alza. Más y más deuda podría verse en lo venidero pues el Orden Monetario tiene allí una variable de ajuste nominal. Desde el punto de vista sistémico, 250% o 300% de deuda global sobre el PBI no puede plantearse como objetable. El devenir de este punto es incierto a esta altura. ¿Cuánta deuda global “tolera” el mundo? Podría hacerse el caso que es infinita, pero en tal caso, se cierra el círculo con la cuestión y se vuelve al inicio: ¿Cuál sería el valor relativo de las monedas en este caso? La coordinación monetaria entre los países hegemónicos en lo monetario vuelve entonces al centro de la escena.

Aún en este contexto de incertidumbre, sin poder dar más respuesta que un entendimiento sistémico a la misma, será mejor la aproximación si se analiza aún más en detalle las características actuales y sus tendencias. La sofisticación financiera (los criptoactivos definidos dentro de esta categoría) y los regionalismos son parte complementaria del análisis.

Una nota a este capítulo tiene que ver con el papel central que el ahorro juega dentro del sistema económico general y del cual intermediarios financieros y bancos centrales son brazo ejecutor. Estos convierten ese concepto abstracto, agregado, en una realidad concreta en el sistema.

Desde el corazón de la teoría de la banca, se encuentra la relación entre aquellos países que atraen capital y el sistema financiero. “Si algún país quisiera tan siquiera hacer un ferrocarril, especialmente uno pobre, seguramente vendrá hacia nuestro país por el dinero, el país de los bancos” (Bagehot, 1873, p. 6). El “juego”, tal como se lo plantea en este trabajo, solamente puede practicarse en aquellos países que poseen fluidez, profundidad e institucionalidad con algún grado de similitud a escala internacional, de lo contrario no habrá tal cosa como cooperación e interacción y su relación entre su determinación de cantidad de dinero y/o del precio del tipo de cambio; “...el capital en Inglaterra fluye seguro y rápido hacia donde más es necesitado, y donde más hay para hacer con él, tal como el agua fluye hasta encontrar su nivel” (Bagehot, 1873, p. 13). He aquí que el papel del ahorro y la liquidez adquieren importancia. Se constituye como requisito necesario, no suficiente, para la cooperación la existencia de profundidad y liquidez en el sistema monetario. Esto traerá confianza en los agentes, “usuarios”, del sistema. Para decirlo más en lo práctico, habrá cooperación solamente entre similares y no entre distintos (institucionalmente hablando por supuesto).

La confianza en el sistema puede aproximarse de diferentes formas, una de ellas es a través de la identificación y análisis de la relación de reservas a pasivos monetarios “...no hay país en el presente, y no ha habido país alguno antes, en el que el ratio de efectivo a depósitos de los bancos fuera tan pequeño tal como lo es ahora en Inglaterra” (Bagehot, 1873, p. 18). Los países más riesgosos deben ofrecer más seguridades al resto para la atracción de capitales. En los países y regiones hegemónicas esto es un estándar y no requiere mayores aclaraciones.

Lo que sucede hoy en el mundo es que la tasa de ahorro se ha descalzado del gasto cuando se lo mira por regiones. Existe una amplia integración de mercados de capitales que hacen posible una interacción entre superavitarios y deficitarios. A caballo de esta situación, el combo que ofrece la ultra-liquidez global y la super-sofisticación financiera obliga a los Bancos Centrales a llevar a cabo una fuerte actividad de vigilancia sobre la liquidez de los mercados. Los países asiáticos han cambiado la realidad global al incorporar al sistema una cantidad de ahorro descomunal en las últimas décadas (este es uno de los argumentos de los tipos de interés bajos en occidente).

Esta realidad de países centrales, que aspiran ahorro del resto del mundo, suele convivir con la característica de la hegemonía, donde sus monedas son demandadas por terceros. Esto acuñó la tremenda frase de Jacques Rueff que cita Cohen en su último libro publicado a la fecha: “La voluntad de los extranjeros de mantener dinero de otra Nación, efectivamente remueve cualquier restricción de balance de pagos sobre gastos internacionales -déficits sin lágrimas- como lo presentó en su memorable frase el economista francés Jacques Ruesff en 1972” (Cohen, 2019, p. 2).

En definitiva, este punto viene a presentar, desde lo agregado, el problema mismo de estudio que aquí se aborda. Dicho por este mismo autor, “A su turno, las lecciones del pasado

pueden ser utilizadas para evaluar las perspectivas de la rivalidad monetaria global en el futuro. ¿Qué tipo de comportamiento puede esperarse de los oferentes actuales de las monedas internacionalizadas -las establecidas incumben al dólar, al Euro y al Yen-? ¿Qué implica la determinada campaña por su moneda en China para con los Estados Unidos y su dólar? ¿Qué cambios podrán esperarse en la población y el ranking de las monedas internacionalizadas en el futuro? Y, lo más importante, ¿Qué riesgos de conflictos políticos surgiendo de la cuestión del arte monetario? Estas no son preguntas sin importancia. No sería una exageración sugerir que mucho depende de las respuestas” (Cohen, 2019, p. 7).

El punto que, probablemente, le presente un futuro distópico al sistema y al orden monetario global es el relacionamiento entre los déficits fiscales, los endeudamientos privados, el ahorro global para su financiamiento y su descalce con la economía real. El crecimiento físico de los volúmenes de bienes y servicios en algún momento deberá estabilizar la relación con alguna tasa de homóloga naturaleza en la economía monetaria.

### **o Innovación y transición.**

En esta parte se trabaja sobre el análisis que la sofisticación financiera y el fenómeno de las áreas monetarias, de manera interrelacionada, para con el número de monedas que pudieron ir quedando en la arena internacional. Se presenta parte de un amplio debate sobre el proceso de mercado implicado en la subjetiva elección de los activos monetarios por la gente y cómo eso converge al resultado de algunas pocas sobrevivientes luchando por el favor de los consumidores y usuarios.

Especialmente durante parte del proceso iniciado en los 70s del siglo XX, en el Orden Monetario global sin ancla nominal, dos fenómenos se mostraron como importantes

componentes, aunque cambiando su importancia a lo largo del tiempo. Uno es la sofisticación financiera, sobre la cual ya se ha hecho referencia aquí y a la que también se volverá más adelante. Y el otro fenómeno importante es el que tiene que ver con la regionalización y las áreas monetarias. Como es natural en todos los fenómenos económicos, ambos factores se han entremezclado.

El caso de las monedas regionales y de integración de países fue, sin dudas, un antecedente válido al momento de pensar los procesos monetarios que debían ir dándose para que la consolidación tecnológica pudiera tomar forma definitiva en lo que hace al nacimiento de los criptoactivos. Lo que se ha visto en la realidad es que los costos de transacción monetarios se derrumbaron toda vez que se constituyeron áreas monetarias. Casi medio punto porcentual del PBI europeo se ha estimado como ganancia por la reducción de los costos de transacción por no tener que transar monedas nacionales en la Eurozona (Mélitz, 2012, pág. 362 y ss). Durante un tiempo se podría haber pensado que esta era la tendencia definitiva a escala global. Unas pocas monedas que pudieran competir entre sí y que se compartieran el señoreaje monetario entre ellas, con algo así como un pro-rata ponderado a PBI real, u otro indicador que pudiera responder al tipo de patrón elegido (patrón empleo, patrón crédito, etc.). Esto es algo que no ocurrió de esa manera. Hoy la morfología no presenta áreas definidas perfectamente según una cuestión institucional, sino que se observan usos monetarios siguiendo más una cuestión funcional que una institucional/geográficamente delimitada. Es decir que, gracias a la instantaneidad de la información y la caída de los costos transaccionales, hoy puede usarse la moneda que se crea conveniente en el mundo. Esto es así hasta algún punto solamente. Lo funcional, refiere a lo conveniente de incorporar otras monedas en el portafolio, tener cash para pagos eventuales, diversificar costo de endeudamiento, etc.

Aún así, en el mundo pueden encontrarse varios casos de Áreas Monetarias. El caso por definición es el Euro para el ejemplo supranacional. Para dentro de un país, EEUU reviste el ejemplo de punto de partida. También se encuentran los países ex-colonia francesa en África con el uso de una moneda común, aquellos del Caribe Oriental de igual forma, y otros de menor relevancia.

En ningún caso se trabaja aquí con el concepto de la optimalidad en un área monetaria. La corriente de seguimiento luego de los trabajos de Áreas Monetarias Óptimas hace referencia a la eficiencia monetaria dentro de la misma (Krugman, 2006, p. 571 y ss) y no a la conducta de gestión de la autoridad monetaria, tal como se la está estudiando en el presente.

Lo que sí debe resaltarse es que en el caso de la emisión monetaria global, la cuestión de áreas donde se hace más eficiente el uso de una sola moneda termina generando esquemas de funcionamiento que más fácilmente hacen que cada persona/institución considere otras monedas como activos a incorporar al portafolio propio.

En un extremo, si se tuviera una totalidad de pequeñas unidades productivas emitiendo su propio signo monetario, como un Duque, eso implicaría (además de la ineficiencia propia) que sería imposible para cada emisor (un Duque en este ejemplo) tomar decisiones de emisión teniendo en cuenta a los restantes emisores. Naturalmente en la historia, el mercado fue seleccionando y “eligiendo” aquellos que eran mejores y, a través de un proceso de selección natural, puesto en pie por la ley de Gresham, evitando un número muy grande de emisores. A la postre, la presencia de uno solo a la finalización del proceso. Seguidamente se citan dos miradas dinámicas y evolutivas que consideran este proceso como un hecho para un final con un número reducido (y hasta único) de monedas.

En una mirada, estarán los que sostienen teóricamente el nacimiento de una moneda estatal como resultado. “En este trabajo planteamos una hipótesis distinta sobre el monopolio estatal del dinero ... Nuestro modelo supone que el Estado es una organización que se caracteriza por tener el monopolio de la violencia o coacción en relación a un territorio determinado y que el gobernante ejerce ese poder de una manera discrecional para sus propios propósitos, cualquiera sean éstos. Siguiendo a F. Lane sostenemos que ese monopolio de la violencia ha sido origen de otros monopolios y en particular del monopolio del dinero ... Así como el Estado en cuanto organización ha ido cambiando a lo largo de la historia, los sistemas monetarios han ido evolucionando, adaptándose a los cambios en el Estado. La intervención ... La idea de una racionalidad atemporal, implícita en la hipótesis de la producción de dinero como monopolio natural, se contradice con la evolución de los sistemas monetarios. La insuficiencia del análisis estático nos lleva a intentar desarrollar la teoría desde una perspectiva histórica” (Barandiarán, 1989, p. 12).

Otra mirada sobre el particular proceso de selección de mercado la aporta Rothbard (1962) planteando que “Claro está que el mercado selecciona, como unidad común, la dimensión de la mercadería-moneda que resulte de mayor conveniencia” (p. 35) y agrega en el mismo libro que “La gente utilizaría las piezas acuñadas por aquellos emisores que gozaran de la mejor reputación por la buena calidad de su producto” (p. 40). También respecto de la Ley misma, “...de la famosa ley de Gresham, la cual, en realidad, dice que “la moneda artificialmente sobrevaluada por el gobierno habrá de desplazar de circulación a la artificialmente devaluada” (p. 42).

Esta posición, y temática, sobre el número óptimo de monedas (actores y/o instituciones) de los sistemas, y el equilibrio resultante en la convivencia de más de un

numerario, dio lugar a una extraordinaria discusión entre ambos consejeros de este trabajo, Olivera y Pontón.

La idea básica de discusión nació por un intercambio epistolar que luego se extendió a través de quien aquí suscribe como mensajero y culminó con un encuentro entre los tres en la ciudad de Buenos Aires durante el año 2011. Pontón recuerda y amplía esa controversia, si se permite el término. Partiendo de “la confusión sobre la ley de Gresham”, según Hayek (1978) “...después de la gran inflación alemana se dijo que la Ley de Gresham era falsa y su contraria cierta. No es falsa, sino válida solamente si se impone efectivamente un tipo de cambio fijo entre las distintas clases de monedas” (2012, p. 41). Lo que le objetaba Olivera era que no podía ser que hubiera una dicotomía sobre la demanda de una moneda según fuera su tipo de cambio establecido. El objetivo del emisor del instrumento monetario es el de dotarlo de poder adquisitivo estable para que pueda mantener su demanda. De lo que se sigue que las soluciones de esquina (una u otra moneda) desaparecen en el mundo de la competencia entre los emisores. La respuesta fue de la siguiente forma: (Olivera, 1981, p. 93) “Hayek acusa al economista clásico inglés Stanley Jevons...de incurrir en una dañosa conclusión por no limitar la ley de Gresham a la hipótesis de tipos de conversión fijos. En su opinión la existencia de tipos de conversión fijos es condición necesaria y suficiente para que la ley de Gresham impere, o sea para que la moneda mala excluya a la moneda buena de la circulación. Si los tipos de conversión son variables la ley de Gresham se invierte, a juicio de Hayek, y la moneda buena desaloja del tráfico a la moneda mala”.

Pontón, finalmente, aporta: “Si aceptamos la premisa de Hayek de que al final el circulante estable sería el que tendría mayor éxito, no podría ocurrir que el público demandase aquella moneda que se deprecia dado que estaría demandando algo que pierde valor. De ahí que creemos que la moneda mala no va a desaparecer sino que va a cambiar. El

mercado no va quedar “manco”. La competencia exige dos o más que compitan y más en la concepción hayekiana que habla de la “competencia creadora”. Si los competidores son pocos estamos en presencia de un oligopolio y esta forma de mercado tiene como su principal característica la “interdependencia mutua” de los oligopolistas, de ahí que no imaginamos un modelo dicotómico donde actúa uno y desaparece el otro” (2012, págs. 59 y 60).

Esta discusión entre Olivera y Pontón al inicio y con el suscribiente luego, en referencia a Hayek, tuvo un corolario en una desviación que aquí se plasma en forma de problemática de estudio. Ellos, originalmente estaban interesados en conocer si había o no soluciones extremas (de esquina) cuando exista una morfología de competencia en el “mercado” de la emisión monetaria. Luego mutó el interés de nuestras conversaciones hacia dilucidar si el equilibrio estable, cambiario, podía existir en algunos pocos (los “oligopolistas”, “hegemónicos” y participantes de un “sistema de dinero pasivo”). De esta manera, se estableció un acuerdo al reconocer (los tres interlocutores) que existe competencia creadora entre los emisores y se descartan las soluciones extremas. Este comportamiento estaría basado en una especie de submercado donde los participantes son hegemónicos y al reconocerse uno al otro y endogeneizar la conducta del otro dentro de la propia sería claramente un oligopolio de constitución morfológica del mercado. Finalmente, ellos están emitiendo dinero, en acuerdo a mantener las paridades cambiarias propias y, por lo tanto será el sistema monetario mismo el que determine la cantidad del equilibrio de dinero, constituyendo, de hecho, un sistema monetario de dinero pasivo.

En resumen, gran parte del momento inicial donde el autor aquí se “encontró” con el problema nació de esta discusión sobre el entendimiento que Hayek hizo de la Ley de Gresham y los comentarios posteriores de Olivera y Pontón. El muy simple y humilde aporte que este trabajo vendría a arrojar es el de “mirar” sistemática y metodológicamente el cómo

los bancos centrales han hecho este proceso de reconocimiento de interacción/necesidad de los unos y los otros y la actuación en concordancia. Los Bancos Centrales se reconocen y trabajan en equipo cooperando, el cómo lo realizan es materia del capítulo venidero.

### **o Los criptoactivos en el contexto de la Política Monetaria de los bancos centrales.**

Aquí se presentan unas reflexiones sobre los criptoactivos y los bancos centrales en el contexto estrictamente definido de la nueva economía, entendida ésta como descentralizada en la era de la información. Es una definición por demás restrictiva, pero permítase la misma, a los efectos de no desviar atención del punto de estudio. En primer lugar se presenta el debate sobre si este sector de la economía debería ser regulado o no por el estado, siendo la solución centralizada o descentralizada para cada caso. Luego se presenta la cuestión de la formación de expectativas en el contexto de estas soluciones descentralizadas, en convivencia con bancos centrales que son, por definición, organismos centralizados. Finalmente se trabaja la cuestión de la confianza que los criptoactivos despiertan vs. la del dinero estatal de los bancos centrales.

Una cuestión central de debate estriba sobre la discusión de regulación vs. gobernanza de todo el sistema de criptoactivos. Esto implica todo el arco desde la oferta hasta la demanda. ¿Cómo se ofrece un criptoactivo? ¿Quién lo ofrece? ¿Se lo restringe en cantidades? ¿Debe ser homogéneo?, etc. En el lado de la demanda también existen preguntas: ¿Puede un demandante convertirse en monopsónico? ¿Existe una condición fiscal como pre-requisito? ¿Cuáles son las implicancias con las políticas de Prevención y Lavado de Activos Financieros?, etc. En definitiva, se trata de regular una actividad tal como cualquier otra que los gobiernos realizan cotidianamente (regulación) o, por el contrario, habilitar a la propia

relación de los participantes para que se establezca un arreglo entre ellos mismos que permita su funcionamiento fluido y estable (gobernanza).

Al final de cuentas, el punto está sobre el funcionamiento, tal como se presenta en este trabajo, liderado/ejecutado por unos pocos y, en el sentido contrario, un complejo entramado de validaciones cruzadas y descentralizadas que no pueden ser ejercidas ni influenciadas por jugador alguno del esquema. Los bancos centrales son los actores que protagonizan este debate por el lado de la concentración y millones de individuos, instituciones y empresas por el de la descentralización.

Esta transformación digital embanderada bajo el liderazgo evidente de la tecnología Blockchain tiene ya adeptos en el mundo de los analistas y científicos sociales. Los especialistas Tapscott & Tapscott (2016) son un contundente ejemplo, “...en vez de instituciones gubernamentales, necesitamos la colaboración de la sociedad civil, el sector privado, el gobierno, y los actores relacionados individuales de las redes no estatales. Llamemos a estas como *redes globales de soluciones (RGSs)*. Estas redes basadas en la web están proliferando, adquiriendo nuevas formas de cooperación, de cambio social, y aún de producción global de valor público...el buen gobierno de tan compleja innovación global no puede ser dejado al trabajo de los gobernantes solamente. Tampoco podemos dejarlo al sector privado: los intereses comerciales son insuficientes para asegurar que este recurso sirva a la sociedad ” (p. 283).

El “regulador” de la blockchain es la matemática subyacente en concordancia con un incontable número de validadores descentralizados. Los bancos centrales luchan por la adaptación sin perder el control que ostentan al presente. “No resulta sorprendente que los bancos centrales hayan estado pensando en forma adelantada para entender la importancia de la tecnología blockchain en sus respectivas economías. Hay dos razones para este liderazgo.

Primero, esta tecnología representa una poderosa herramienta nueva para mejorar los servicios financieros, potencialmente disrumpiendo muchas instituciones financieras y potenciando la performance de los bancos centrales en la economía global. Segundo, y este es el importante, blockchain levanta preguntas existenciales para los bancos centrales” (Tapscott & Tapscott, 2016, pags. 293 y 294). Por la propia morfología constitutiva y el modus de funcionamiento, es dable esperar que el Banco Central de China sea la primer institución centralizada que adapte un formato descentralizado de validación. Esto entra en el plano de la futurología y el tiempo irá presentando sorpresas, de seguro, más temprano que tarde.

Esta discusión debería ser aproximada primando la prudencia por sobre todas las cosas. El eventual “reemplazo/convivencia” de los bancos centrales por/con un orden monetario descentralizado podría traer algunas soluciones adicionales al obvio hecho que “muchos” siempre es mejor que “pocos” en términos de conocimiento social. Esta descentralización, está acompañada del hecho que la tecnología, a priori, no presenta sesgos. Entendidos estos en términos de Kahneman<sup>5</sup>. La ausencia de sesgos en mano de la tecnología también está en discusión, pero están los que lo descartan de plano y no dan lugar alguno a la posibilidad de estas desviaciones en el mundo de la programación; McAfee y Brynjolfsson (2017, p. 116) “Los diseñadores digitales no tienen los prejuicios y las anteojeras que los humanos acumulan, probablemente de forma inevitable, a medida que acumulan experiencia. El asombroso poder de las computadoras ahora disponible significa que los diseñadores digitales pueden explorar de manera rápida y económica muchas soluciones posibles, más de

---

<sup>5</sup> Nótese la relación entre la tecnología y el sesgo dada por el autor citado al llamar (junto a terceros) a un tipo de pensamiento como *algorítmico* (Kahneman, 2012, p. 71) “...hace una nítida distinción entre dos partes del Sistema 2 -la distinción es tan nítida que habla de mentes separadas-. Una de estas mentes (la llama algorítmicas) practica el pensamiento y el cálculo exigente. Algunos individuos son mejores que otros en estas tareas cerebrales; son los que sobresalen en los tests de inteligencia y los que son capaces de pasar de una tarea a otra con rapidez y eficiencia. Sin embargo Stanovich arguye que la inteligencia elevada no hace a las personas inmunes a los sesgos”.

lo que incluso un edificio lleno de humanos podría hacer. De hecho, los creadores digitales ya lo están haciendo”.

Para mucha gente, los criptoactivos son una cabeza de lanza en el quehacer de la descentralización (con el Bitcoin como referencia hoy día, pero sujeto a cambio en el futuro), camino a buscar extenderse a múltiples o incluso a todas las facetas de la vida del hombre. Siguiendo ese razonamiento, puede decirse que “Mucha gente trabaja sobre Bitcoin, la Blockchain, y los Contratos Inteligentes porque quiere mejorar las cosas, a través, esencialmente, de mover importantes aspectos de las economías orientadas a las transacciones de mercado desde el core hacia una multitud - desde los bancos centrales, las compañías y el sistema legal hacia un enorme número de computadoras revoloteando alrededor del mundo, corriendo códigos que intentan descentralizar todas las cosas” (McAfee y Brynjolfssoon, 2017, p. 299).

Otro punto de gran relevancia que esta descentralización tecnológica deberá responder en algún punto, es el papel que juegan las expectativas. Los bancos centrales endogeneizan en sus decisiones corrientes las funciones de respuestas ex-post y la convierten en una función ex-ante en la toma de decisiones; sin olvidar que se opera considerando que las personas aprenden de su experiencia y no existen los errores repetitivos. Esto no solo que quita grados de libertad a la política monetaria sino que crea un vínculo con el hacedor de la política monetaria y hasta influye su formato comunicacional. La cuestión algorítmica detrás de la blockchain corre todo el proceso de formación de expectativas al momento cero inicial y va derecho al final de la historia de ida y vuelta de pensar la reacción de los agentes en la conducta del hacedor. Friedman (1962, p. 272) rememora a Lincoln con su famosa frase “puede usted engañar a todo el mundo algún tiempo, puede usted engañar a algunas personas toda la vida, pero lo que no puede usted es engañar a todo el mundo toda la vida”. Poniendo

de manifiesto que las cosas inesperadas de parte del hacedor de la política monetaria se enfrenta a gente que aprende y que, a lo largo del tiempo, opera como si conociera el verdadero modelo bajo el cual funciona la economía; haciendo esto, por tanto, una especie de similitud entre los ambientes donde imperan expectativas racionalmente conformadas y el momento inicial donde se crean criptoactivos que eliminan el componente imprevisible de la política monetaria.

Por supuesto que podría hacerse el caso que los algoritmos aprenden y habrá inteligencia artificial, machine learning/deep learning que sustituirá la parte de arte de la política monetaria. Personalmente, quien suscribe, intuye que será difícil endogeneizar en la matemática la respuesta a las crisis y a los posibles eventos por venir de un futuro cada vez más y más vertiginoso en su ritmo de variación. Hay un contexto que opera como condicionante para los algoritmos y el tratamiento de los datos (Yu, 2018, p. 124) “El riesgo es que estos algoritmos son dependientes del contexto. Son máquinas construidas para un simple propósito. Deep Blue, que juega muy bien al ajedrez, no fue muy útil para cualquier otra cosa” y concluye que los datos pueden tener vicios que ni aún el machine learning tendrían la picardía de detectar “Machine learning y big data se ocupan de correlaciones no de causalidad. No presentan un modelo propio del mundo que pudiera distinguir diligentemente entre verdades y mentiras...lo que constituye una verdad observable en el campo de la ley o de la filosofía puede no ser tal en el de la psicología” (Yu, 2018, p. 176).

En la otra cara de la moneda se encuentra gente bien respetada en la materia (Ismail et al, 2014, págs. 71 y 72) “Un análisis de la American Psychological Association sobre 17 estudios de prácticas de contratación de personal encontró que un simple algoritmo le gana a la contratación del tipo intuitiva tradicional en más del 25% de las veces, en términos de contrataciones exitosas. Neil Jacobstein, un experto en Inteligencia Artificial (IA), enfatiza

que usamos algoritmos para mitigar y compensar mucho de esta heurística en la cognición humana: sesgo de anclaje ... de disponibilidad ... de confirmación ... de framing ... optimista ... falacia de la planificación y de aversión al riesgo”.

Un último punto para añadir de relevancia es la cuestión de la confianza. Los bancos centrales proveen a los billetes el carácter de legalidad. La blockchain le concede a los criptoactivos en general, y a las criptomonedas en particular, perfecta simetría en las partes de la transacción, en el sentido que no existe un tercero que provee una política con un componente implícito de imprevisibilidad. Al ser así, ambas partes son “simétricas”, sin diferencias. Idéntica cosa para los contratos inteligentes en general. McAfee y Brynjolfssoon (2017, págs. 296 y 297) “El experimento de criptomonedas que realizó Nakamoto ha mostrado algo notable: que una multitud de actores independientes pueden, guiados por su propio interés, cuando trabajan juntos con nada más que un poco de comunicación y un montón de matemáticas y codificaciones, crear algo de gran valor para el grupo como un todo y batir al núcleo en su propio juego de, en este caso, mantener un preciso registro de importantes transacciones ... Bitcoins y la blockchain se presentan a sí mismos como soluciones. Contratos Inteligentes y otras innovaciones relacionadas sostienen la promesa de hacer a la blockchain algo mucho más abarcativo que solamente un registro, aún manteniendo sus más deseables características. La visión que trae soluciones presenta a la blockchain como volviéndose una abierta, transparente, global, gratuita (o al menos muy barata), universalmente disponible, de reposición infinita no solo para transacciones de Bitcoins, sino para todo tipo de bienes de información”.

La política monetaria que proveen los bancos centrales presenta el principio de la no exclusión y, ergo, funciona como un bien público. El dinero es definitivamente un bien privado, pero la política monetaria es un bien público. Como tal, provee el servicio de

estabilidad al sistema y de previsibilidad ex ante. Luego, de forma concomitante y también ex post, provee servicios tales como la adecuación del sistema de créditos al nivel general de la actividad económica, el de ser Prestamista de Última Instancia, el mantenimiento del valor monetario en el muy largo plazo, la disminución de la brecha del producto, la plena utilización de los factores productivos, etc. En la cara visible de los criptoactivos, la política monetaria pierde todas estas oportunidades, pero a su vez deja de lado el componente negativo de cada uno de los atributos y/o servicios que pueden incluirse en la política monetaria en general. La no existencia de la política monetaria como tal, hace que, ex ante, se cumpla idénticamente con los mismos requisitos de la provisión de certidumbre y estabilizador del sistema. La diferencia está en lo que ocurre en forma concomitante y en lo que ex post pudiera ocurrir (lo antes dicho sobre el aprendizaje algorítmico aplica aquí nuevamente). De suyo, la confianza está comprendida en la matemática científicista del criptoactivo. Las preguntas sobre la estabilidad en su valor y la utilización masiva como medio de cambio, será cuestión de otras investigaciones y dejan una pregunta abierta.

La posición intermedia pareciera ser la más probable de momento. Una combinación entre los criptoactivos y las monedas tradicionales podría presentarse en el futuro próximo como posible; “Lo más probable es que veamos una combinación de las dos alternativas: los bancos centrales mantendrán una moneda administrada como alternativa, pero basada sobre la blockchain mientras se constituyen las reservas internacionales y exploran convertir dinero fiduciario a las famosas e-money a través de validaciones sobre la blockchain. Este nuevo mundo lucirá muy diferente” (Tapscott & Tapscott, 2016, p. 295).

En resumen, se ha pasado revista sobre la distinción entre regulación vs. gobernanza, luego el papel de los sesgos y errores y, finalmente, sobre la confianza ex ante que los criptoactivos generan y la diferencia con la política monetaria ex post. El propósito de este

pequeño aporte es el de, humildemente, desafiar el pensamiento de análisis hermenéutico que este trabajo realiza con un enfoque un poco más imaginativo de mirada hacia adelante.

### **o Prestamistas de Última Instancia y cooperación.**

No puede dejar de remitirse a Walter Bagehot cuando se trata de la teoría de los bancos centrales. Famosos son sus aportes a la funcionalidad de prestamistas de última instancia, aunque en términos del funcionamiento conjunto, hay aportes también sobre la conectividad entre entidades. Es interesante notar que el vínculo se realiza por el análisis de los balances de las entidades. Desde entonces se ha utilizado esta metodología para hacer estudios del accionar de los mismos, en el próximo capítulo también se hará uso de la misma.

En su fundacional libro sobre las cuestiones bancarias y financieras, en la segunda parte del siglo XIX, Walter Bagehot ponía ya la necesidad del correcto funcionamiento en las cuestiones monetarias (Bagehot, 1873, p. 20) “Por ningún motivo soy yo un alarmista. Creo que nuestro sistema, aunque curioso y peculiar, debe ser trabajado primando la seguridad; pero si queremos ese trabajo, debemos estudiarlo. No debemos pensar que tenemos una tarea fácil cuando ésta es difícil, o que estamos viviendo en un estado natural de cosas cuando es uno artificial. El dinero no se administra a sí mismo, y la calle Lombard posee un gran volumen de dinero que administrar”.

El punto del párrafo precedente es importante, sin dudas, pero no hace a la colaboración entre los bancos centrales de diferentes países. En respecto de esto, el autor desarrolla un modelo práctico hipotético de relacionamiento entre el Banco de Inglaterra y el Banco de Alemania. Inclusive plantea que, en ese entonces, los bancos directamente cruzaban acciones en la jurisdicción ajena. Bagehot, (1873, p. 309) “Primero, el Gobierno Alemán

tenía un gran saldo a su disposición en un específico Joint Stock Bank. Este banco prestaba el saldo discrecionalmente, a brokers de bonos u otros, y formó un ítem particular en los fondos generales del mercado Londinense”.

Para finalizar este breve comentario, que se ubica solo en el interés histórico, véase que el autor citado lo plantea por el riesgo de la relación al caso del vínculo (Bagehot, 1873, p. 311 y p. 312) “Esta es la primera, y más plana manera en que el Gobierno Alemán podría tomar, y tomó, dinero desde este país; y en la que podría haber quebrado al Banco de Inglaterra si lo hubiera querido”. Esta relación existente entre ambas jurisdicciones no está entendida entre instituciones tal como lo entendemos hoy día. Pero aún así, queda claro que el autor presenta una implícita cooperación al no destruir los jugadores un esquema cooperativo. Ya entonces podría pensarse en la hipótesis que presenta este trabajo. Indagar en hechos históricos tan lejanos no es menester del presente; la cita obedece al hecho que el autor ha ejercido un papel fundacional en el quehacer teórico sobre la materia en general y toma este punto tangencialmente en su trabajo, en particular.

### **o Orden y Sistema monetario. Gobierno, innovación y ajuste de largo plazo.**

Se ha visto hasta aquí que el Orden Monetario global vigente posee algunas características que plantean dudosamente su vigencia intertemporal de la forma en la que lo conocemos hoy. Entre los aquí vistos, y otros, se encuentran, la inflación persistente, la inconsistencia con la cuestión fiscal, la falta de techo al endeudamiento, el descalce con la economía real, etc.

A la sazón de pensar, y desear, un futuro para el orden y el sistema monetario global,

se presenta aquí una pequeña disidencia con el pionero teórico de la Banca Central; solo en un pequeño punto. Según dice: “Radica allí un riesgo de la incumbencia de los gobiernos sobre las cuestiones monetarias. “Nada puede ser más cierto en la teoría que el principio económico de que la banca es un comercio y solamente eso, y nada puede decirse con mayor seguridad, basada en una larga experiencia, que un Gobierno que interfiere en una actividad lo que hace es lastimarla. Indudablemente, lo mejor que un Gobierno puede hacer con el Mercado Monetario es dejar que se cuide a sí mismo” (Bagehot, 1873, p. 101). Es cierto que él restringe su razonamiento al sistema bancario. Es una atribución la extensión al mercado monetario global. Aún con esto, solo cabe expresar que la diferencia está en que el mercado debería co-crear y desarrollar soluciones mejores, en instancia que todos puedan dar lo mejor en la evolución y co-creación. Una humilde y pequeña diferencia es esta con Bagehot, pues no es igual decir que no exista intervención a pensar en una co-evolución desde un momento y situación dada.

El mundo que enfrentamos necesitará mucha humildad de parte de los tomadores de decisiones corrientes en su involucramiento para con este tema tan sensible. Nuevamente, extender el razonamiento de Bagehot al mercado monetario global puede ser improcedente, pero resulta un buen detonante para el pensamiento. No se adentra este trabajo en el porqué se realiza la provisión monetaria de esta manera implícita y explícitamente coordinada, pues esto es merecedor de un análisis particularísimo sobre la cuestión. Hay autores que piensan que la provisión de dinero fiduciario por parte del control estatal puro es lo más conveniente para la sociedad y también los hay en el extremo opuesto diciendo que los privados están llamados naturalmente a proveer de dinero a las economías. Ejemplos conocidos son autores como Stephen Mirford Goodson (2017) a favor de lo primero y Vera Smith (1936) por lo segundo.

Una transformación va a llegar más temprano que tarde de la mano de las tecnologías basadas en la información y la descentralización. Los activos digitales deberán proveer una solución más amigable al público en general en cuanto al balance de riesgo, rendimiento y liquidez que proveen. Escribió Olivera "...la noción de liquidez, que desempeña un papel importante en la teoría monetaria contemporánea. La liquidez no es otra cosa que la capacidad de un bien para sustituir al dinero como activo patrimonial, es decir, como reserva de valor. En términos generales, el grado de liquidez de un bien depende de la medida en que cumpla dos requisitos básicos: que posea un precio monetario estable, y que sea fácilmente convertible en dinero a voluntad del poseedor" (1976, p. 24). Claramente este desafío para los criptoactivos llevará algo de tiempo, en el mientras tanto seguirá siendo cierto y útil entender el relacionamiento de las importantes instituciones del mercado monetario global en el orden y el sistema monetario vigente.

Finalmente, cabe decir que este orden monetario presenta la cuestión del ajuste de largo plazo como parte del sistema económico, en el sentido matemático, y como conjunto en el sentido del concepto funcional e institucional. Desde el punto de vista más matemático la resolución es muy intuitiva: si se va a fijar arbitrariamente (exógenamente) una variable tan importante como la tasa de interés o el tipo de cambio, será mejor que el resto de los precios, incluidos los factores, posean algún grado de flexibilidad. Por cierto, los precios deberán estar preparados para subir y para bajar, según vaya siendo necesario. Complementariamente, la cuestión funcional e institucional refiere al conjunto, escrito o no, de códigos, normas y costumbres que hacen al cotidiano funcionamiento del sistema en el mundo. Los países se relacionan en un ambiente de cambio acelerado y tienen formas de hacer las cosas y solucionar los problemas que los clientes les vayan planteando diariamente. El diseño y el funcionamiento hablan de la legislación y la ley en cada circunstancia. Nuevamente deberán

ser flexibles, pero conocidas y previsibles a la vez.

Estas dos dimensiones se entremezclan al momento del análisis pues el concepto clave es la transición en el proceso de ajuste. El sistema requiere flexibilidad institucional para romper las rigideces y permitir un más rápido y mejor proceso al equilibrio. “Debemos notar que la efectividad del mecanismo de ajuste se torna cada vez más incierta en las condiciones de la economía contemporánea. Por obra de la escasa flexibilidad descendente de los precios y costos, el ajuste a un balance de pagos deficitario sólo puede hacerse sacrificando el crecimiento económico y aún la plena ocupación. De ahí que los países con déficit tiendan, por lo general, a diferir el ajuste recurriendo a toda clase de arbitrios y expedientes dilatorios; con lo cual a su vez la cuantía del desequilibrio tiende a aumentar. La renuencia a poner en práctica los principios de ajuste es el mayor tropiezo del sistema monetario vigente...he aquí el problema fundamental. Todo sistema con tipos de cambio rígido exige precios y costos flexibles en ambas direcciones. De lo contrario no hay ningún conjunto de valores que satisfaga las condiciones de equilibrio: el sistema queda analíticamente sobredeterminado. Sin duda, la creación de los derechos especiales de giro significa una adición útil a la liquidez internacional. Pero el problema del mecanismo de ajuste, que arraiga en estratos profundos de la realidad económica y social contemporánea, permanece en pie” (Olivera, 1976, p. 24). Sin dudas un adelantado al momento de percibir la complejidad que las rigideces institucionales le otorgan el mercado monetario global, con el aditamento actual del cambio acelerado. Un punto adicional de estrés sobre el esfuerzo de coordinación de las políticas de los Bancos Centrales hegemónicos a nivel global.

Existen autores pesimistas sobre este orden monetario presente y habemos otros que creemos que la tecnología, la innovación y la creatividad humana se impondrán para encontrar soluciones. Entre los primeros destaca Coggan “¿Por qué no sobrevivirá el arreglo

actual de tipos de cambio flotantes en el mundo desarrollado y tipos administrados en el mundo en desarrollo? Para encontrar la respuesta tenemos que volver a la forma en que funcionaba el mundo antes de 1971. Los gobiernos estaban limitados en la medida en que podían manejar déficits presupuestarios o comerciales persistentes por la necesidad de apaciguar a los acreedores” (2012, p. 256). Aunque el papel del Dólar reviste la mayor de las incógnitas en el juego; “El mundo postdólar se verá diferente al que están acostumbrados los estadounidenses. La economía estadounidense no podrá evitar sufrir, al menos comparativamente. La fortaleza de la economía estadounidense ha hecho posible la hegemonía del dólar, pero la hegemonía del dólar ha preservado y extendido la fortaleza de la economía. Los estadounidenses podrían devaluar el dólar y, por lo tanto, transferir los costos de la reforma interna al resto del mundo, como demostró Franklin Roosevelt en la década de 1930. Los estadounidenses podían tener armas y mantequilla a pesar de un desequilibrio en los pagos internacionales, como demostró Lyndon Johnson en la década de 1960. Los estadounidenses podrían exportar la inflación y protegerse contra las subidas del precio del petróleo, como revelaron Richard Nixon y sus sucesores en la década de 1970. En un mundo postdólar tales sutilezas y actos de fuerza mayor serían mucho más difíciles; la economía estadounidense tendría que sostenerse más sólidamente sobre sus propios pies” (Brands, 2011, p. 122).

Tal vez la realidad futura sea algo nuevo que mejore lo corriente incorporando algo de descentralización y nuevas soluciones creativas.

### **III. Dinero Pasivo internacional y Hegemonía Monetaria compartida.**

Este capítulo comienza con una introducción al concepto del Dinero Pasivo. Incluyendo sus definición y posibles *patrones* bajo el cual el mismo podría operar. Luego se lo plantea para el caso de los EEUU, Europa, Japón e Inglaterra. Luego de pasar revista a la performance histórica de los tipos de cambio bilaterales de estas jurisdicciones (en términos de dólares todos ellos) se analizan algunos casos de cooperación entre bancos centrales para el período post-Bretton Woods. Se presenta una modelización del comportamiento de los tipos de cambio en función a cuando éstos son fijados por las autoridades monetarias o por las fuerzas del mercado. Una interpretación gráfica de esta dualidad condicionada a precios será parte del análisis. Luego se incluye el tratamiento de la estadística descriptiva de las series de tiempo con énfasis en los impactos que más y mejores medidas cooperativas entre los bancos centrales han tenido sobre la volatilidad a lo largo del tiempo.

Durante el período bajo análisis se estudia la amplitud y longitud de la evolución de las series, considerando que cierta co-movilidad entre los tipos de cambio se presenta evidente. Esta relación de comportamiento es estudiada mediante el uso de herramientas econométricas. Luego se trata la Política Monetaria como un Bien Público y se aplican allí conceptos teóricos para su mejor interpretación práctica. Finalmente se incorpora al análisis a las hojas de balance de los bancos centrales, incluyendo su evolución a lo largo del período y su posible interrelación.

#### **o Dinero Pasivo**

En cuanto al tema del dinero pasivo internacional y hegemonía monetaria, el mismo

Olivera (1983, p. 1) presentaba el estado de situación: “El tema no parece haber sido estudiado anteriormente. La teoría del dinero pasivo ha sido expuesta con referencia a economías cerradas (e.g. Black, 1972; Olivera, 1970 y 1971; Sargent y Wallace, 1975; Turnovsky, 1979) mientras que la literatura analítica sobre interdependencia monetaria internacional (reseñada en detalle por Mussa, 1979) trata la oferta monetaria mundial como magnitud exógena”.

De manera resumida Olivera presenta los dos sistemas posibles: “Hay dos formas en que la cantidad de dinero puede incluirse en un sistema de equilibrio general: como un dato, cuyo valor se fija exógenamente, o como una incógnita, cuyo valor está determinado por el propio sistema de equilibrio. Que se llamen dinero activo y dinero pasivo, respectivamente” (1970, p. 805).

En general, la modelización para un equilibrio general de un país implica movilidad perfecta de capitales (Sachs y Larrain, 1994, p. 292 y ss). Esto se ajusta al caso de los países aquí seleccionados. Tanto los Estados Unidos, como Inglaterra, Europa y Japón poseen esta característica. Este es el principal argumento de porqué se dejó fuera del análisis a la República Popular China. Aunque claramente, este país busca compartir la hegemonía monetaria en el quehacer monetario internacional.

Sobre esta idea de la movilidad de capitales se adicionan la de la Paridad del Poder de Compra, la del arbitraje internacional de tasas de interés y la teoría básica del equilibrio en el mercado monetario. Poniendo las tres cuestiones juntas se arriba a un sistema doméstico, abierto, de este estilo:

$$\begin{aligned}P &= E \cdot P^* \\i &= i^* \\M \cdot V(i) &= P \cdot Q\end{aligned}$$

Donde:

P: nivel de precios internos,

E: Tipo de cambio nominal bilateral de la moneda doméstica en términos de una unidad de divisa,

P\*: nivel de precios internacionales,

i: tasa de interés doméstica,

i\*: tasas de interés internacional,

M: cantidad *nominal* de dinero,

V(i): velocidad de circulación del dinero, expresada como una función de la tasa de interés y,

Q: nivel real de las transacciones de la economía doméstica.

Reemplazando y sustituyendo se obtiene esta ecuación:

$$M.V(i^*) = E.P^*.Q \quad (1)$$

Despejándola para cuando la autoridad monetaria determina la cantidad de dinero, se obtiene la siguiente, con la cantidad de dinero establecida como dato exógeno. Esto configura un Sistema de Dinero Activo.

$$E = \frac{\bar{M}.V(i^*)}{P^*.Q} \quad (2)$$

Cuando la autoridad monetaria fija el Tipo de Cambio, se obtiene la siguiente fórmula con el tipo de cambio establecido como dato exógeno. Esto configura un Sistema de Dinero Pasivo. En este caso la autoridad monetaria variará la cantidad de dinero de acuerdo a lo que el sector privado le vaya marcando como necesidad para que se puedan mantener los equilibrios. Incrementará o disminuirá la cantidad de dinero según la demanda vaya

indicando.

$$M = \frac{\bar{E}.P^*.Q}{V(i^*)} \quad (3)$$

En resumen: “En la macroeconomía convencional, es decir, atento en el caso clásico como en las objeciones keynesianas, la cantidad *nominal* de dinero es una variable exógena, lo cual implica que su valor está unilateralmente fijado por la autoridad monetaria. A esta característica, Olivera (1968a) la denomina hipótesis de dinero activo. La hipótesis de dinero activo se contrapone a la de dinero pasivo, que existe cuando la cantidad nominal de dinero en vez de estar exógenamente dada es una variable endógena, es decir, que su valor surge del funcionamiento de la economía” (De Pablo, 1991, p. 651).

Respecto de la cuestión de los tipos de dinero pasivo, los “patrones”, De Pablo analiza “cuatro patrones importantes, tres en el contexto de economías cerradas (el patrón mercancía, donde se fija exógenamente el nivel de precios absolutos, el patrón *trabajo*, donde se fija exógenamente el nivel de salario nominal; y el patrón *crédito*, donde se fija exógenamente el nivel de la tasa de interés), y uno en el contexto de economías abiertas (el patrón *externo*, donde se fija exógenamente el nivel del tipo de cambio nominal)” (1991, pág. 653 y 654). A este último se le sigue aquí.

Cuando se argumenta la elección de la hipótesis de dinero pasivo, el haber recuperado esta parte de la teoría económica para dar sustento y tratamiento al trabajo, es evidente que obedece a un devenir histórico de la relación entre la teoría y la práctica de la historia monetaria global de la segunda mitad del siglo XX.

Los sistemas monetarios/cambiaros pasaron a estar determinados más en el plano del quehacer doméstico y la cuestión pasó a tener un gobierno muy mayoritario en cuanto a la gestión y la modelización por un Enfoque de los Activos y su relación con la emisión

monetaria, la tasa de interés y la consecuente interacción en el mercado cambiario. Esa determinación y la preponderancia del enfoque de los activos como cuerpo teórico difundido en la teoría económica hizo que perdiera, lógicamente, posicionamiento relativo el cuerpo que sostiene la pasividad de la determinación monetaria de la cantidad de dinero. La pregunta acerca de la cantidad óptima de la cantidad de dinero y su gobernanza a nivel global dejó de estar en el tapete para pasar cada país a buscar mantener tanto en la teoría como en la práctica una cantidad óptima de dinero que garantice el equilibrio monetario, y la tasa de interés consecuente, tal que se puede determinar un equilibrio cambiario acorde. Toda esta conceptualización teórico/práctica estuvo gobernada por la idea que los Banco Centrales operan en total completa y absoluta independencia al momento de la determinación de la cantidad doméstica de dinero. La tasa de interés es el vaso comunicante para que, enfoque de activos mediante (gestiona de carteras), se llega a que el encontronazo de ambas políticas monetarias en el terreno neutral del mercado externo de divisas determine un y solo un precio para las monedas de referencia.

Existen estudios que están dirigidos a trabajar la cuestión del dinero pasivo en áreas parciales del mundo. Lopreite (2012) "... examino la hipótesis de la oferta monetaria endógena en la Eurozona utilizando datos desde 1999 al 2010...El análisis de cointegración revela una causalidad bidireccional entre préstamos y M1, ambos tanto para el corto como para el largo plazo, donde los préstamos causan variaciones en M2 principalmente en el corto plazo" (p. 1). Otros autores han tomado la observación práctica en países inconexos geográficamente del mundo. Por caso, Pinga y Nelson toman 26 países separados y diferentes para hacer la prueba práctica estadística de la relación causal de dinero activo/pasivo en términos prácticos de dirección de oferta monetaria a precios o viceversa. "...lo empleamos para distinguir entre la teoría cuantitativa del dinero y los modelos estructuralistas de la

relación causal entre oferta monetaria y precios agregados. Utilizando análisis de series de tiempo para cada uno de los 26 países considerados en este estudio, evidencia de endogeneidad estricta de la oferta monetaria, y por lo tanto inflación estructural, fue encontrada únicamente en Chile y en Sri Lanka. Evidencia de oferta monetaria exógena por otro lado, fue encontrada fuerte en Kuwait, Paraguay y los EEUU. La mayor parte de los países exhiben evidencia mixta de endogeneidad en la oferta monetaria, con causalidad bidireccional de la oferta monetaria y los precios agregados como resultado más común” (2001, p. 1279).

También los hay quienes trabajaron el tema desde una óptica más abarcativa y general de la relación de causalidad existente entre oferta monetaria y precios. Tal es el caso de Laidler, “El mensaje más general, y primerísimo, de este paper es que la interacción entre la oferta y la demanda de dinero es crucial, no solo para el impacto de la política monetaria, sino también para la forma en la que otros eventos inciden en la economía. La inestabilidad en la función de demanda de dinero no altera la importancia de esta interacción. Simplemente hace que sea más difícil aplicar nuestra comprensión al diseño de la política monetaria. El segundo mensaje es que, cuando se trata de una política monetaria diseñada para lograr una meta de inflación, sería apropiado y útil avanzar hacia el uso de uno o más agregados de dinero transaccional como base de una variable objetivo intermedia” (1999, p.23).

Finalmente, podría sumarse a la lista algunos otros que hicieron foco sobre el aporte teórico de la teoría de la endogeneidad del dinero en el sistema. Trayendo una cita de carácter histórico Humphrey (2002, p. 81) recuenta: “Fue recién Gustav Cassel, escribiendo 30 años luego de la publicación Precios e Interés de Wicksell, plenamente conocedor del propósito del pensamiento de Wicksell, quien expresó la problemática claramente y quien articuló la mirada del dinero activo. Al haber hecho esto, estableció para siempre la fundamentación

teórica cuantitativa del triunvirato Wickseliano: economía de crédito puro, procesos acumulativos, y reglas de política de estabilización. Él demostró que el dinero bancario creado endógenamente era esencial para traducir diferenciales de tasas de interés en cambios en los niveles de precios en una economía de crédito puro. De la misma forma, el estableció que los cambios en la tasa financiera opera a través de los cambios en los stocks de dinero para estabilizar los precios en la operatividad de la regla de retroalimentación de la política monetaria. En resumen, el completó el trabajo que Wicksell había iniciado 30 años antes”

Hoy en día, en cualquier primera aproximación, es ampliamente reconocido que los bancos centrales determinan exógenamente la oferta monetaria. Esto es, el sistema de dinero es activo, exógeno. Las autoridades monetarias fijan, en algún lugar de camino entre las reglas y la discrecionalidad, según el momento histórico, la cantidad de dinero. Decir esto es equivalente a que los tipos de cambio fluctúan según las condiciones vigentes en el sistema monetario en particular y en el económico en general. En resumen, la cantidad de dinero fijada por la autoridad monetaria y tipo de cambio por el mercado.

Cuando se analizan estas cuatro jurisdicciones a las que ya se ha hecho mención (EEUU, Europa, Japón e Inglaterra) ocurre que el dinero es fijado por el mercado y el tipo de cambio por la autoridad. Esto es así sólo a partir de ciertos valores. Existen límites a esa libre variabilidad de los tipos de cambio. En el lado monetario, esto configura un ajuste de la cantidad de dinero según sean las voluntades de la demanda internacional de moneda y, ergo, el equilibrio pasa a estar determinado endógenamente. De forma pasiva se ajusta la oferta monetaria. Esto ocurre cuando la cotización de la moneda se acerca a un límite, cualquiera sea, superior o inferior por depreciación o apreciación cambiaria, respectivamente.

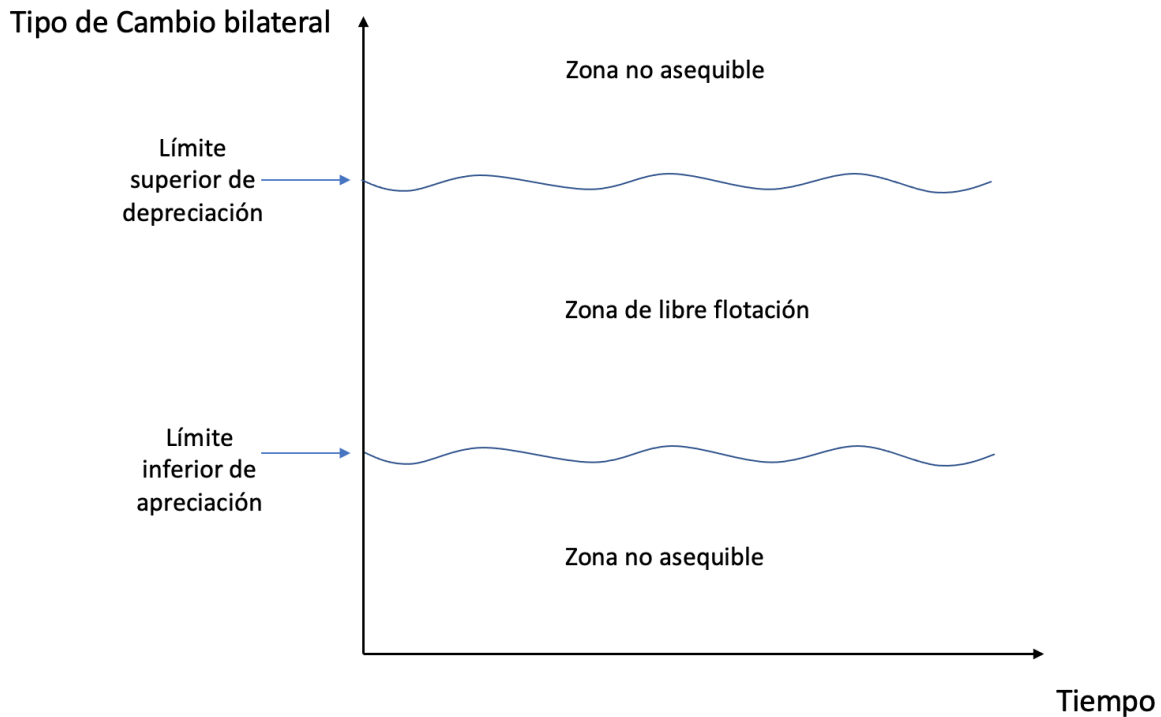
Los cuatro bancos centrales hegemónicos, en su coordinación, mostrada por el comportamiento de los tipos de cambio, generan el dinero mundial. La demanda monetaria

mundial nominal determina el nivel de precios del mundo y la oferta de saldos reales mundiales. La relación entre precios, el gasto de la economía y la cantidad de dinero presupone que las relaciones reales (respecto de ese nivel de precios variables) se mantienen estables. Para ello también se adopta el supuesto de las expectativas respecto de los precios futuros y si estos cambian lo harán solo para estabilizarse en estos nuevos niveles. “Excepto en casos límites ... el modelo que combina los tres sectores está completamente determinado: existe un solo nivel de precios para el cual los sectores monetario y de gasto pueden encontrarse simultáneamente en equilibrio al nivel de renta real de pleno empleo ... Así pues, el sector del gasto y el sector producción-empleo accionan el nivel de precios, a través de las relaciones ordinarias de demanda/oferta, incluso si una variación proporcional de todos los precios deja invariados todos los excedentes de demanda en tanto no cambie el tipo de interés. La variación del tipo de interés viene del sector monetario como reacción a la variación del nivel de precios” (Bailey, 1978, p. 52 y 55). La fijación de cantidad de dinero estará condicionada por el precio de las divisas y allí se determinará la tasa de interés y el nivel de empleo, todo conjuntamente.

Esta situación coexistente de arreglos monetarios/cambiaros según sea el precio puede representarse en forma gráfica. Existen dos bandas que funcionan como límites a las fluctuaciones cambiarias. Estas son: la del límite superior de depreciación y la inferior de apreciación en un caso concreto de un análisis de un tipo de cambio bilateral (esto será representado en el eje vertical del gráfico siguiente). Entre las líneas horizontales limítrofes se configura un Sistema de Dinero Exógeno/Activo, dando lugar a una zona de libre flotación. Allí ocurre que los bancos centrales determinan activamente la cantidad de dinero y el sistema hace lo propio con el tipo de cambio. La resultante de tamaño acción es la sistémica determinación de un valor nominal del tipo de cambio bilateral. Cuando el tipo de

cambio llega a las bandas objetivo es que opera la intervención y se determina exógenamente un precio nominal de la divisa. Es en ese momento cuando se deja al mercado (sistema) la determinación de la cantidad de dinero, siendo, por tanto, un Sistema de Dinero Pasivo. El gráfico siguiente presenta una conceptualización general de este relato.

**Gráfico #1: Conceptualización de los arreglos monetarios/cambiaros para el caso bajo estudio.**



Fuente: elaboración propia.

Surgen, naturalmente, preguntas sobre las bandas. Entre muchas otras: ¿Cómo se determinan? ¿Son comunicadas por alguna de las autoridades monetarias? ¿Son fijas e inamovibles? etc.

La primera y segunda pregunta tienen estrecha relación. El siguiente capítulo de este trabajo desarrollará la cuestión del relacionamiento entre los bancos centrales y la determinación de las mismas. De suyo, no existe tal cosa como una modelización matemática, cuantificable, de la misma. La comunicación de las bandas, no existe por definición. La existencia de las mismas son tesis de funcionamiento en una modelización

general del orden y del sistema monetario. Esto dirige el prisma hacia la tercera cuestión de la flexibilidad o no de las mismas. Al no ser instituciones formales del sistema económico éstas no pueden tener un valor referencial que sea comunicable.

Estas bandas no son fijas, ni inamovibles a lo largo del tiempo. En la práctica se observa un valor fijo a lo largo del tiempo, pero esto dice que fueron fijas hacia atrás, aunque nada prohíbe que en el futuro se tornen móviles o cambien del nivel que se ha estado observando.

Mediante pura hermenéutica<sup>6</sup> interpretativa de las series de tiempo puede observarse lo antedicho. Esto no constituye leyes ni reglas de comportamiento per se. La descripción e interpretación de lo sucedido permite trabajar la tesis de la intervención y vigencia de un orden monetario pasivo compartido entre estas monedas. No implica prognosis, aunque la resultante del análisis permite trabajar con ideas de lo que podría ocurrir hacia adelante, si todo lo demás permaneciera constante.

Una nota debe hacerse respecto de los puntos de giro de las series de precios de tipo de cambio. El enfoque aquí vertido es del tipo de análisis de series de tiempo y trata con exclusividad la consecución de un diagnóstico basándose estrictamente en datos. La realidad socio-económica que condiciona y determina este devenir fue explícitamente excluida del análisis. Permítase aquí realizar un breve agregado para complementar este enfoque.

El primer período de “punto de giro” se da ante el inicio del fin de un modelo de apertura y profundización del movimiento de capitales. El llamado Consenso de Washington había generado que más y más capitales fluyeran por el mundo apreciando las monedas locales. El segundo tiene que ver con el golpe de gracia de las crisis de fines de siglo. En

---

<sup>6</sup> Se utiliza aquí la hermenéutica como “arte”, en el sentido de hacer el mejor esfuerzo personal para interpretar y poder explicar lo que ocurrió y lo que está ocurriendo. Enfatiza, aunque no excluye, la idea de la comprensión más que una sobre pronósticos y predicciones.

1997 la asiática, el 1998 la rusa, en 1999 la de Brasil, las torres gemelas en 2001 y Argentina en el 2002. El siguiente punto de giro lo otorga la crisis de las hipotecas en USA y el último la pandemia de COVID-19.

Por razón de participación de mercado y de relevancia histórica (sobre el período de referencia, luego de la caída de Bretton Woods) se trabaja con el dólar como moneda de referencia. Los tipos de cambio se presentan en bilaterales. Todas las monedas son trabajadas en forma bilateral del tipo: “moneda por dólar”.

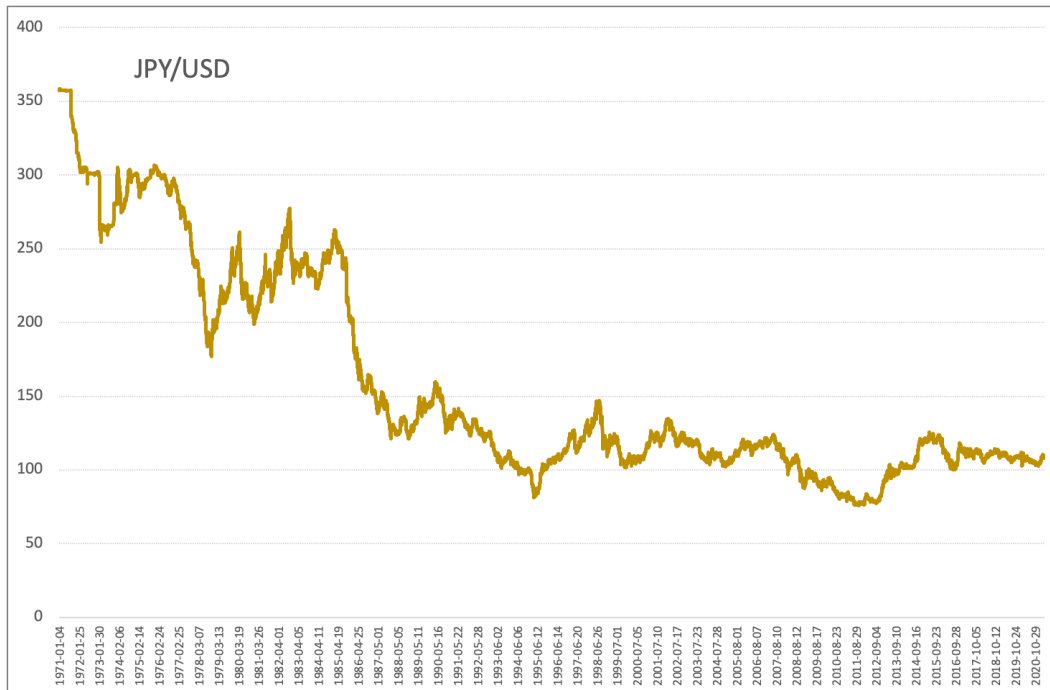
Aunque restringida, la selección es representativa cuando se piensa en la participación global. Existen varias posibles mediciones sobre este particular. Una generalmente aceptada es la proveniente del Fondo Monetario Internacional en su “Composición de Monedas de las Reservas Oficiales Extranjeras” (COFER, por sus siglas en inglés). Solo cuatro monedas hacen una abrumadora mayoría. El Dólar (USD), el Euro (EUR), la Libra (GBP) y el Yen (JPY) van arriba del 90% en el mundo<sup>7</sup>.

Antes de pasar el tratamiento más detallado, se presentan aquí las cuatro a partir del abandono del Patrón Cambio Oro en 1971 hasta abril de 2021 inclusive (momento de corte estadístico de este trabajo).

---

<sup>7</sup> Cfr: IMF “Currency Composition of Official Foreign Reserve (COFER)” para el año 2021. Allí puede verse que el USD alcanza el 61,82%, el EUR 19,11%, el JPY 5,43% y la GBP 4,46%. Las cuatro monedas totalizan 90,83% en ese momento. Vale aclarar que esos porcentajes son muy estables a lo largo del tiempo.

**Gráfico #2: Evolución del Tipo de Cambio JPY/USD 1971-2021**



Fuente: elaboración propia en base al Banco de Japón.

**Gráfico #3: Evolución del Tipo de Cambio GBP/USD 1971-2021<sup>8</sup>**



Fuente: elaboración propia en base al Banco de Inglaterra.

En el caso del Euro se ha tenido que empalmar la serie con su antecesor inmediato la

<sup>8</sup> Nótese que la serie ha sido transformada desde USD/GBP a GBP/USD. El medir todo en términos de dólares facilita el tratamiento posterior del estudio y ayuda al lector a relacionar más fácilmente los procesos de apreciación/depreciación cambiaria a lo largo del tiempo.

Unidad Monetaria Europea (ECU, por sus siglas en Inglés). Esta moneda correspondía a la Comunidad Económica Europea e imperó desde 1979 hasta finales de 1998 hasta que dió paso al Euro naciente. La dimensión temporal del gráfico cubre desde entonces hasta abril del 2021, a diferencia de los dos anteriores que parten desde la caída de Bretton Woods. Al igual que la Libra, el Euro fue transformado a EUR/USD en vez de la común medición de USD/EUR por idéntico fin de facilitar su análisis en este contexto.

**Gráfico #4: Evolución del Tipo de Cambio EUR/USD 1971-2021**



Fuente: elaboración propia en base al Banco Central Europeo.

### o Post-Bretton Woods

La década del 70 del siglo pasado fue, sin dudas, un momento convulso en la arena monetaria financiera a escala global. Fueron características: la geopolítica impactando en las finanzas, el fenómeno de la constitución de las eurodivisas, la baja nominal de las tasas de interés, la aceleración tecnológica y la inflación creciente. A todo esto le siguió cronológicamente el ajuste monetario de principios de los 80s. La consecuencia de este ajuste

no se hizo esperar y todo el mundo acusó recibo del re-encauzamiento que lideró entonces Paul Volcker en la Reserva Federal de los EEUU.

En el inicio de este largo período de tiempo, el Acuerdo Smithsoniano (Smithsonian Agreement en inglés) de diciembre de 1971 fue presentado por el Presidente Nixon de forma grandilocuente y representó un antecedente en la coordinación internacional para las fijaciones cambiarias en un ambiente de tipos de cambio fluctuantes (i.e. sistemas de dinero exógeno/activo). La conferencia de 1985, que se llevó a cabo en Nueva York, conocida como el “Acuerdo del Plaza”, implicó un paso como antecedente a la fijación cambiaria en detrimento del modelo general de flotación con dinero activo. En ese momento más que trabajar bandas de cooperación, lo que ocurrió fue un acuerdo explícito de precios. La cooperación fue formal. La también famosa “serpiente” vigente en Europa Occidental atando las monedas unas y otras con una pequeña banda de flotación fue otro antecedente de estas cooperación explícita y, podríamos llamarlas, contractuales.

La coordinación hegemónica global en el “Acuerdo del Plaza”, en los EEUU, por parte de los 5 países más importantes del mundo, desde el punto de vista monetario, fue explícitamente una coordinación global debido al peso que las monedas de esos países revestían en el mercado monetario total. La firma se realizó el 22 de septiembre de 1985. Firmaron el Acuerdo: Francia, Inglaterra, Alemania, Estados Unidos, y Japón. El propósito era estabilizar la cotización del Dólar. El caso del Yen resulta bien ilustrativo al respecto. En el gráfico #2 “Evolución del Tipo de Cambio JPY/USD 1971-2021” puede verse la implicancia de este acuerdo por la apreciación nominal del Yen.

Declarando insuficiente esta coordinación para los objetivos perseguidos un nuevo hito de trabajo conjunto monetario se dió en 1987 con el acuerdo del Louvre en París. Allí

estuvieron presentes estos 5 países más Canadá y provocaron una segunda oleada de apreciación nominal cambiaria de las monedas, especialmente del Yen.

En cuestión de pocos años estos acuerdos hicieron que el Yen pasará de 261 JPY/USD en marzo de 1985 a 121 JPY/USD en diciembre de 1987. En poco más de dos años y medios la apreciación nominal que se “coordinó” para el YEN fue mayor al 50%. No es menester ahondar en esta temática, pero baste decir que este tipo de coordinación cambiaria a escala global no se lo encuentra, como tal, a posteriori repetida. Será esto debido a falta de oportunidades o necesidades, pero lo concreto es que la forma ulterior de coordinación que se ha observado hace a este tipo de arreglos innecesarios o impracticables. El tipo de trabajo conjunto que aquí se estudia viene a suplantar este tipo de arreglos institucionales del tipo de “acuerdos” o “conferencias” puntuales entre las entidades hegemónicas en lo monetario.

Rothbard, tan solo una década después de estos eventos, hacía hincapié en que la coordinación la llevarían a cabo a los efectos de maximizar conjuntamente el señoreaje, pero que fallarían en el intento. Él plantea una hipótesis contraria a la de este trabajo identificando un objetivo pro-inflacionario del porqué llevar adelante la coordinación de políticas (1995, p. 307) “Han buscado una manera de reemplazar el dinero sólido del oro por una inflación coordinada internacionalmente que proporcionaría dinero barato, aumentos abundantes en la oferta monetaria, aumento de los gastos del gobierno y precios que no aumenten demasiado o se salgan de control, y sin crisis monetarias vergonzosas o caídas excesivas en la moneda de cualquier país. En definitiva, los gobiernos han intentado la cuadratura del círculo, o sea, tener su agradable pastel inflacionario sin “comérselo” sufriendo consecuencias decididamente desagradables”. La cita obedece a que hubo ya economistas ocupados de este fenómeno de trabajo conjunto de las autoridades monetarias, aunque con una visión diferente de la que aquí se presenta.

En las siguientes páginas se presenta un resultado de la investigación realizada a partir de este momento histórico de los acuerdos de coordinación explícita en los 80s. Es decir, se presentan los datos desde el acuerdo del Plaza hasta abril del año 2021. Primero se trabaja con un entendimiento general de la interacción y las consecuencias que esto tuvo para la evolución de las series. Más adelante se abordará la temática de la co-movilidad de los tipos de cambio.

El tratamiento para esta primera parte general fue el siguiente:

1. Primero se presentaron las series históricas tal como se suelen medir cotidianamente y se las homogeneizaron en términos de días de cotización, feriados, etc.
2. Luego se convirtieron los tipos de cambio para pasar a expresarlos a todos contra el Dólar. La Libra Esterlina y el Euro tuvieron que pasarse de Dólar por moneda a ser medidos a Libra por Dólar y a Euro por Dólar.
3. Una vez las series fueron ordenadas, homogeneizadas y convertidas, se procedió a obtener sus promedios históricos para el período que va desde 1985 (acuerdo del Plaza) hasta fines de abril 2021 (hasta donde temporalmente lo permitió el trabajo).
4. Sobre los promedios lineales históricos se estableció un 50% adicional para determinar el límite superior del análisis gráfico. Es decir que el eje vertical arranca en todos los casos en 0 (cero) y su valor máximo es un 50% (cincuenta por ciento) mayor al promedio lineal histórico de cada serie de tiempo.
5. Para el análisis de la bandas superiores e inferiores (de depreciación y de apreciación) bilateral de cada tipo de cambio lo que se hizo fue sumar y restar, respectivamente, un 25% (veinticinco por ciento) respecto del promedio

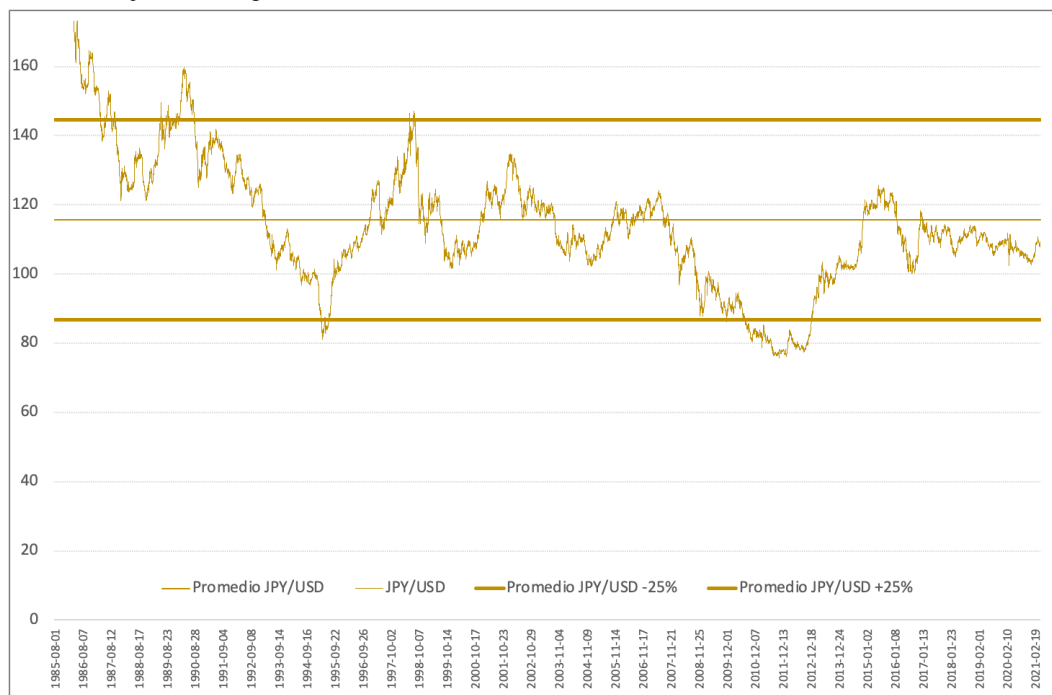
histórico de cada moneda.

Seguidamente se presentan estos resultados:

### Gráfico #5: Evolución Tipo de Cambio JPY/USD agosto 1985 a abril 2021.

Promedio histórico. Bandas +/- 25% sobre/debajo del promedio.

Límite del eje vertical: promedio + 50%



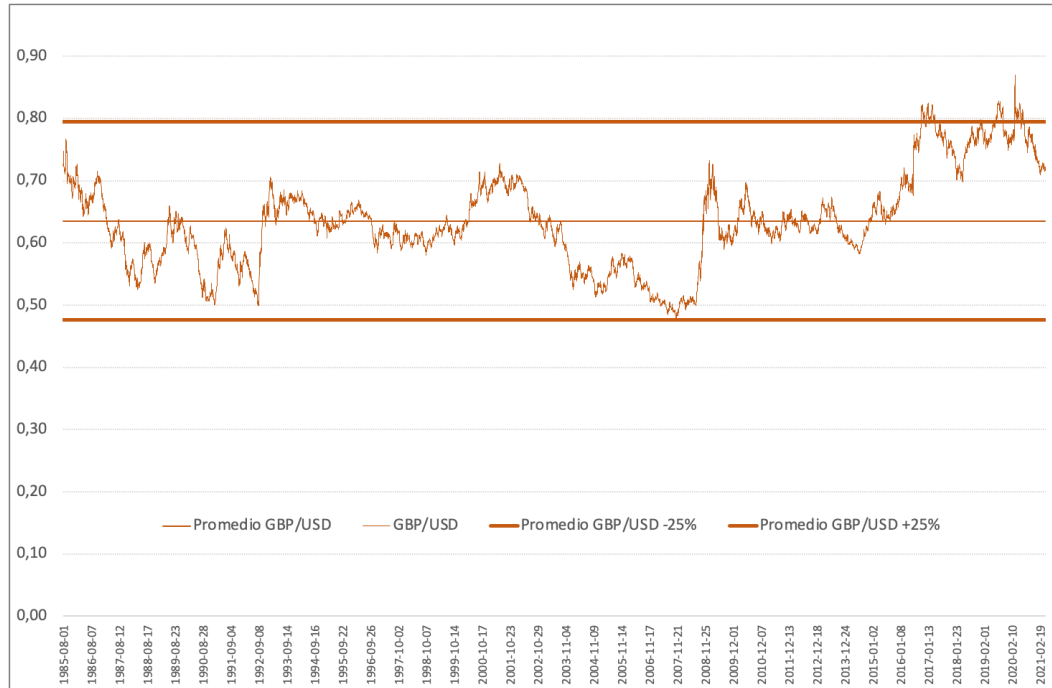
Fuente: elaboración propia en base al Banco de Japón.

Recuérdese que los gráficos siguientes muestran la Libra Esterlina y el Euro en mediciones de moneda por Dólar y no a la común usanza, que es inversa. Ergo, todo movimiento en sentido ascendente a lo largo de las curvas implica una depreciación cambiaria de la moneda en cuestión respecto del Dólar americano y viceversa los movimientos descendentes.

### Gráfico #6: Evolución Tipo de Cambio GBP/USD agosto 1985 a abril 2021

Promedio histórico. Bandas +/- 25% sobre/debajo del promedio.

Límite del eje vertical: promedio + 50%

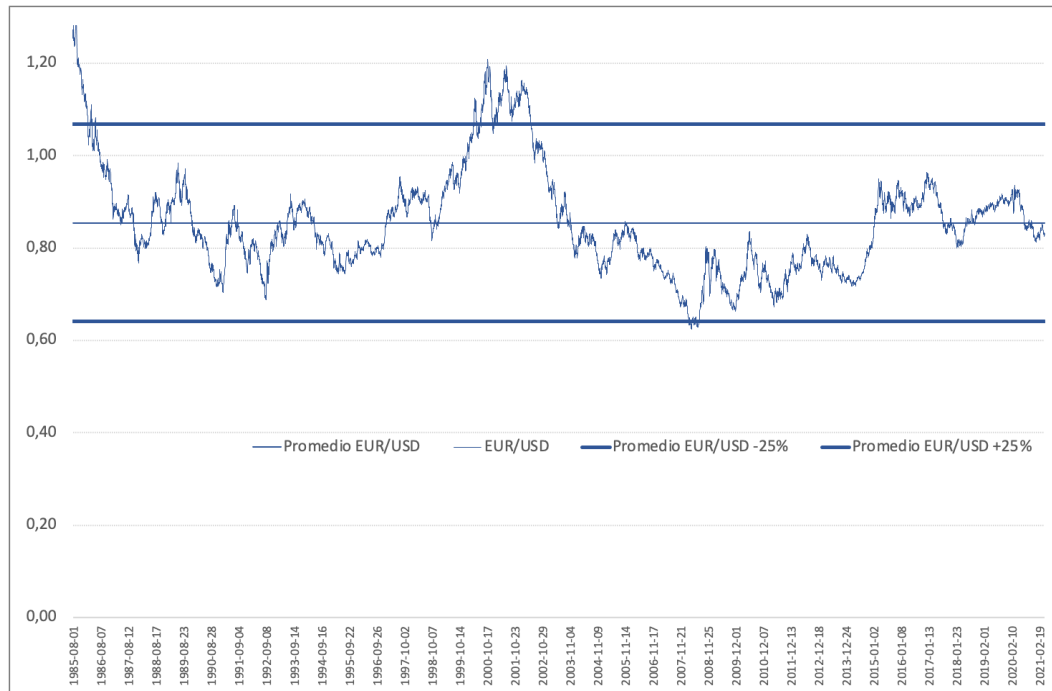


Fuente: elaboración propia en base al Banco de Inglaterra.

### Gráfico #7: Evolución Tipo de Cambio EUR/USD agosto 1985 a abril 2021

Promedio histórico. Bandas +/- 25% sobre/debajo del promedio.

Límite del eje vertical: promedio + 50%



Fuente: elaboración propia en base al Banco Central Europeo.

El anterior modelo general abstracto representado por el Gráfico #1 intitulado:

“Conceptualización de los arreglos monetarios/cambiaros bajo análisis” se plantea ahora como concreto. La representación gráfica ha sido construida a partir de ciertas definiciones:

1. El eje de las ordenadas recoge las cotizaciones de moneda por dólar, para cada una de las tres involucradas en el análisis (EUR, JPY, GBP). El límite inferior del eje es cero y el superior es un valor nominal de cotización cambiaria construido según fuera el Promedio histórico durante el período de tiempo bajo estudio al que se le sumó un 50%.

2. El eje de las abscisas abarca el período que va desde agosto de 1985 a abril de 2021.

3. Las bandas limítrofes fueron construidas al restar un 25% al promedio histórico de la cotización en el período de tiempo en el caso de la inferior, representando una apreciación cambiaria.

4. Para el caso de una depreciación, la banda superior se calculó de manera análoga, sumando un 25% al promedio histórico de cotización durante ese tiempo.

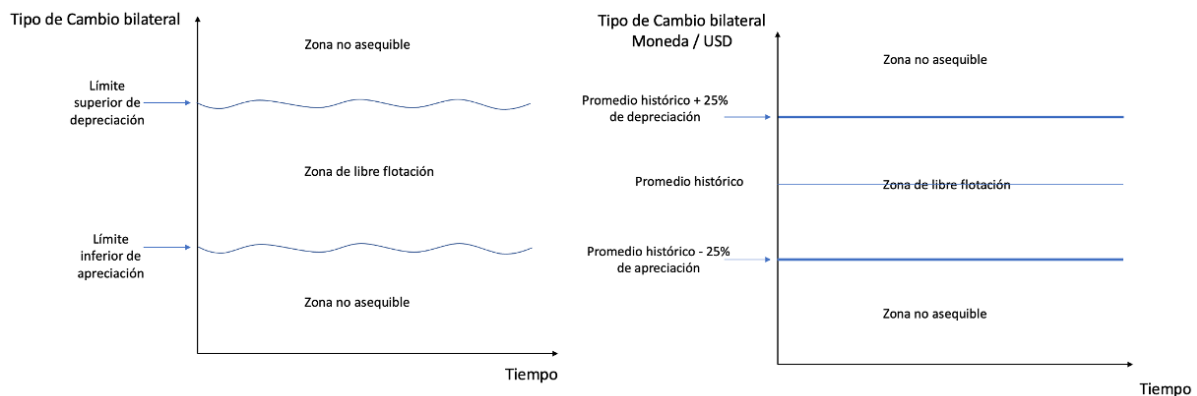
Tal vez sea oportuno aclarar ahora que formular unas bandas concretas (en este caso +/- 25% sobre el promedio histórico de cotización) no constituye un parámetro normativo. Por el contrario, esto se encuentra tanto en el campo de lo positivo que lo que se requiere es acuerdo, sostén y aplicación sobre una fijación, cualquiera esta sea<sup>9</sup>.

A continuación pueden verse los gráficos juntos que representan el caso abstracto “Conceptualización abstracta de los arreglos monetarios/cambiaros bajo análisis” (izquierda) y el que se postula aquí como imperante en la práctica (derecha).

---

<sup>9</sup> Para el lector familiarizado con las finanzas y los derivados financieros las gráficas traen a refresco la forma de un “collar”. Esto es un producto creado a través de comprar una opción de vender (Put) un activo (el dólar en el caso de tener Yenes, por ejemplo) y vender la opción de comprarlo (Call) simultáneamente. Si el precio de comprar el Put es igual al de compra del Call, entonces no habrá costo y la operación será costo cero. Estrategias financieras de cobertura a caballo de esta investigación podrían desarrollarse, pero escapa al objetivo presente y no es motivo de análisis.

## Gráfico #8: Comparación de la conceptualización y el caso concreto bajo estudio.



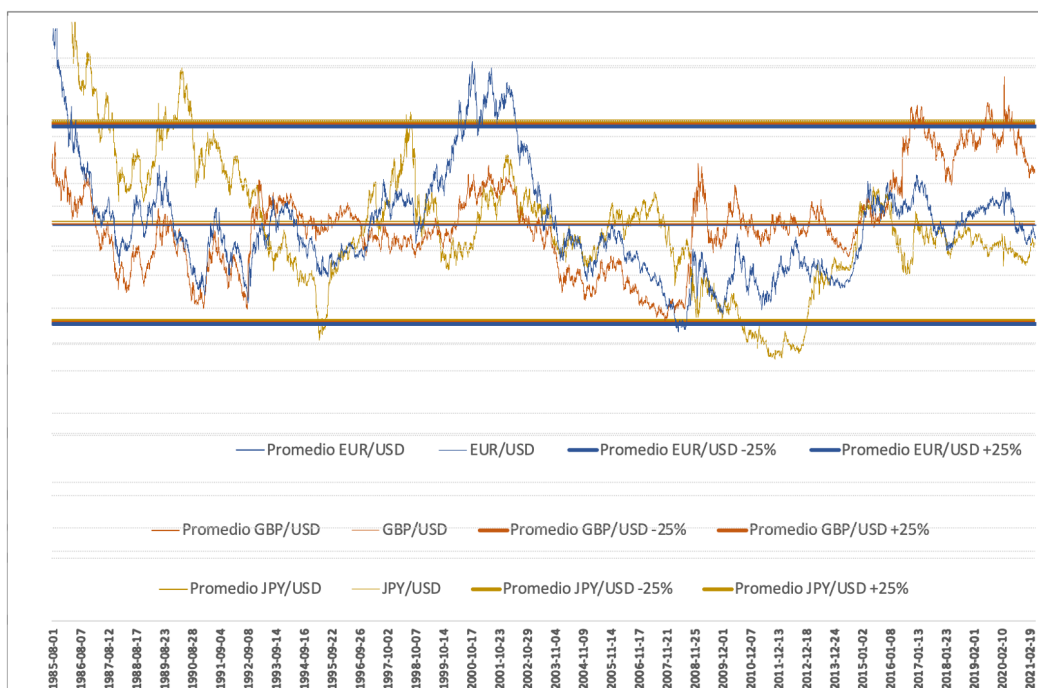
Fuente: elaboración propia.

El siguiente gráfico fue construido a partir de tres independientes bajo estos parámetros antedichos y presenta una yuxtaposición de los mismos. Es decir que no es un gráfico creado a partir de los tres independientemente sino fue creado a partir de superponer las imágenes de los tres anteriores. Tres, a priori inconexos, parecen tener una cercana relación. La misma será estudiada en detalle a posteriori en este trabajo, tratando el tema de la co-movilidad y de la correlación. De suyo que debe descartarse por completo prestar atención al eje de las ordenadas. Este eje no presta utilidad en este gráfico y ha sido omitido en la presentación, aunque recuérdese que los tres ejes verticales arrancan en cero y tienen su límite superior en un valor igual al promedio histórico más el cincuenta por ciento. El eje vertical carece absolutamente de utilidad, por eso ha sido borrado. El gráfico presenta simplemente una superposición de los tres ante expuestos.

## Gráfico #9: Evolución Tipos de Cambios seleccionados vs USD 1987-2021

Promedio histórico. Bandas +/- 25% sobre/debajo del promedio.

Límite del eje vertical: promedio + 50%



Fuente: elaboración propia en base a bancos centrales,

El gráfico permite ver co-movimientos, aún antes de estudiarlos propiamente, y también las relaciones a lo largo del tiempo entre ellos intuitivamente. Resulta evidente que:

1. las bandas elegidas imperan firmemente. Referenciamos esto como **“vigencia del sistema de Dinero Pasivo”**.
2. Existen relaciones tendenciales entre las monedas cuando el numerario es el Dólar si se considera un período suficientemente largo de tiempo. Referenciamos esto como **“co-movilidad de los tipos de cambio hegemónicos”**.
3. Existe cierta regularidad en la dirección de las tendencias. Las series no son divergentes. Cada vez que los tipos de cambio tocaron los límites de apreciación o de depreciación fue que se pusieron en marcha mecanismos de corrección. Referenciamos esto como **“cooperación sistemática de las autoridades monetarias hegemónicas”**.

## **o Vigencia del Sistema de Dinero Pasivo.**

Aquí se presenta un análisis del comportamiento de las series dentro de las bandas limítrofes que condicionan el tipo de sistema de dinero vigente. Cobra relevancia analizar la volatilidad de las series y cómo la misma fue evolucionando en diferentes períodos de tiempo. Se observa una mayor estabilidad de comportamiento. El aprendizaje de los agentes y de las instituciones intervinientes es presentado como argumento explicativo de esa menor volatilidad en el tiempo. Las expectativas jugarán un papel central allí.

Considerando siempre el comportamiento dentro de las bandas, o sea bajo patrón de Dinero Activo, la repetición y comportamiento general de las series son estudiadas para conocer amplitud y longitud de las grandes direcciones de apreciación o depreciación cambiaria. Finalmente la cuestión de la hegemonía monetaria compartida es traída a colación en el marco de un sistema monetario que se presenta como más estable a lo largo del tiempo; en parte, gracias a la cooperación de estos jugadores que comparten esa hegemonía.

Un gran número de reflexiones pueden realizarse a partir de la existencia simultánea y simétrica de las bandas a partir de las que obra el cambio de sistema monetario pasando de su fijación activa a la forma pasiva.

En general, aquí se buscará conocer mejor sobre la conducta de los tipos de cambio. ¿Cuán volátiles son? ¿Cada cuánto repiten conducta? ¿Se coordinan en el corto o en el mediano plazo?, y otras preguntas por el estilo.

Tomando estas cuestiones como guía, se comienza con la cuestión de la **volatilidad**. Puede notarse que los tipos de cambio bilaterales con el Dólar han tendido a ser menos variables a lo largo de los últimos decenios. Las series no divergen, eso es evidente. Eso podría no implicar disminución en la intensidad de las variaciones. Hay una convergencia al

valor promedio. Se observa un comportamiento cada vez menos inestable, cada vez menos volátil.

En las siguientes tablas se comparan las salidas de la Estadística Descriptiva para dos períodos diferentes de tiempo. En la Tabla de la Izquierda se obtiene el resumen para el período que va desde el Acuerdo del Louvre (agosto de 1985) al cierre estadístico del período incluido en el trabajo en abril de 2021. En la de la derecha se acortó el período arrancando en enero de 2015 con igual cierre. La selección del subperíodo que comienza en el 2015 tiene que ver, una vez más, en un proceso hermenéutico llevado a cabo por el autor. Como todo hecho económico, la caída de las volatilidades históricas es un fenómeno complejo y, ergo, no puede ser identificado ni caracterizado a partir de una sola variable en forma determinista. Aún dicho esto, resulta relevante tener en cuenta que la historia monetaria de los EEUU presentó el más largo período de tasa de interés real negativa durante los años 2009-2015. Es decir, que el período que se trabaja aquí está marcado por el fin de otro históricamente relevante. La crisis de las hipotecas llevó a la Fed a bajar la tasa de interés nominal a niveles extraordinariamente bajos (cuasi nulos) y, aunque menores al objetivo del 2% anual, los precios de la economía americana aún sobrepasaban el nivel de tasa nominal de interés. Esto terminó a fines del 2015 y se pasó a un escenario un poco más “normal” de la política monetaria americana/global. Se inició el proceso de “normalización” de la política monetaria.

### Tabla #1: Estadística Descriptiva para diferentes períodos de tiempo

Valores expresados en moneda nacional por Dólar

<i>Estadísticas descriptivas desde el acuerdo del Louvre</i>	JPY/USD	GBP/USD	EUR/USD	<i>Estadísticas descriptivas desde 2015 a Abr-2021</i>	JPY/USD	GBP/USD	EUR/USD
Mean	115,611	0,635	0,854	Mean	111,111	0,746	0,882
Median	112,000	0,630	0,838	Median	110,160	0,761	0,887
Mode	108,750	0,620	0,809	Mode	109,160	0,774	0,890
Standard Deviation	21,871	0,074	0,113	Standard Deviation	5,469	0,051	0,035
Variance	478,336	0,006	0,013	Variance	29,909	0,003	0,001
Range	167,88	0,40	0,71	Range	25,51	0,24	0,16
Minimum	75,7200	0,4738	0,6246	Minimum	100,0700	0,6296	0,8008
Maximum	243,6000	0,8702	1,3351	Maximum	125,5800	0,8702	0,9639
Count	8.976	8.976	8.976	Count	1.581	1.581	1.581

Fuente: elaboración propia en base a bancos centrales.

- Mean (Media): corresponde al valor promedio de los datos. En el caso del YEN puede verse que las políticas que se implementaron en los acuerdos del Louvre y del Plaza surtieron efecto; entre los períodos el promedio es directamente un número más pequeño. Los casos de la GBP y el EUR son contrarios; ambas monedas estuvieron situadas, en promedio, en un valor más depreciado en el período más corto y más cercano en el tiempo (2015 - abril-2021).
- Median (Mediana): valor de la variable de posición central en los datos. Nuevamente puede observarse que el valor del YEN se ubica en un valor más apreciado en el período más corto y más cercano (2015 - abril-2021). Para la GBP y el EUR cabe lo dicho sobre la Media: son valores más depreciados en este segundo período de análisis respecto del primer conjunto que es más largo en cuanto al tiempo incorporado.
- Mode (Moda): el valor que aparece con mayor frecuencia en el segundo período es mayor en todos los casos. Un dato interesante que requeriría mayor estudio específico para su explicación, pero que insinúa un USD, de alguna manera, relativamente más apreciado en el período más corto y más cercano en el tiempo (2015 - abril-2021).
- Standard Deviation (Desvío Estándar): la dispersión de los datos es notablemente menor en todos los casos en el período más breve y más cercano (2015- abril-2021). Se analiza esta temática más detalladamente luego. Es útil esta medición pues está expresada en forma de Moneda Nacional por Dólar.
- Variance (Varianza): esta medida de dispersión muestra igual comportamiento que el Desvío Estándar con valores y tendencias bien marcadas en el descenso hacia el período más breve y más cercano (2015 - abril-2021). Los tipos de cambio en mercados tan desarrollados y profundos como los que se están analizando aquí no

presentan datos aberrantes o extremos. Los saltos devaluatorios de un día para el otro son característicos de otro tipo de mercado. Esto hace de mucho interés el análisis de esta medida de dispersión.

- Range (Rango): lo dicho respecto de las medidas anteriores se ve corroborado cuando se analiza la diferencia entre el mayor y el menor de los datos de las variables. El período más corto y más cercano (2015 - abril-2021) muestra rangos mucho menores que los de la totalidad del tiempo bajo estudio. En todos los casos.
- Minimum (Mínimo): el valor mínimo del conjunto de datos también se muestra en el período 2015 - abril-2021 por encima del valor en la totalidad del tiempo, para todos los casos. En igual línea que lo anteriormente dicho.
- Maximum (Máximo): sobre esto hace falta unas aclaraciones. En primer lugar, el valor máximo del YEN se alcanzó al principio de la serie de tiempo pues se incorpora la previa de su proceso de ajuste por los acuerdos del Louvre y del Plaza. La GBP tiene su pico más recientemente pues se lo alcanza luego de su salida de la Eurozona. El Euro tuvo su pico en sus comienzos dada la falta de incertidumbre inicial de su formación y luego se estabilizó en un nivel más apreciado (lejos del máximo de la serie). Recuérdese que el pico valor máximo significa una moneda apreciada en el caso del YEN y una moneda depreciada en los otros dos casos.
- Count (Contar): el número de observaciones. No presenta más cambios que el solo hecho de haber reducido el período bajo análisis, pasando desde 8976 a 1581.

Cuando se extraen las Varianzas de estas Tablas, como medidas de dispersión de los datos respecto del promedio, se observa una marcada caída entre los dos períodos elegidos.

En la Tabla #2 siguiente se presentan los cálculos y se valida la idea de una mayor estabilidad. En la siguiente tabla pueden apreciarse dos comparaciones según los

sub-períodos de tiempo bajo análisis. En la primera línea el período de tiempo a partir del Acuerdo del Louvre y en la segunda los últimos 6 años. Lo del Yen es muy impresionante a lo largo del tiempo. Las tres monedas han perdido amplitud en su dispersión.

**Tabla #2: Valores de la Varianza para diferentes períodos de tiempo**

Valores expresados en unidades de Moneda Nacional por Dólar respecto de cada promedio

<b>Varianza</b>	<b>JPY/USD</b>	<b>GBP/USD</b>	<b>EUR/USD</b>
<b>Ago-1985 a Abr-2021</b>	<b>478,34</b>	<b>0,006</b>	<b>0,013</b>
<b>Ene-2015 a Abr-2021</b>	<b>29,9</b>	<b>0,003</b>	<b>0,001</b>

Fuente: elaboración propia en base a bancos centrales.

Con esta información se puede avanzar un poco más en el análisis del comportamiento y puede verse lo acaecido con el Coeficiente de Variación. Este indicador provee una medida bien intuitiva de las variaciones y despeja el problema del valor absoluto del precio de las monedas. Al tomar el desvío estándar como un porcentaje de la media aritmética, lo que se hace es relativizar la variabilidad y se rompe la relación con la escala de los tipos de cambio (las variables).

Resulta notable ver la evolución a lo largo del tiempo de estos Coeficientes de Variación para los mismos subperíodos de la Tabla #2 anterior.

**Tabla #3: Valores del Coeficiente de Variación para diferentes períodos de tiempo**

Valores expresados en porcentaje sobre el promedio

<b>Coeficiente de Variación</b>	<b>JPY/USD</b>	<b>GBP/USD</b>	<b>EUR/USD</b>
<b>Ago-1985 a Abr-2021</b>	<b>19%</b>	<b>12%</b>	<b>13%</b>
<b>Ene-2015 a Abr-2021</b>	<b>5%</b>	<b>7%</b>	<b>4%</b>

Fuente: elaboración propia en base a bancos centrales.

En el caso del JPY la caída es muy abrupta, le sigue el caso del Euro y un mucho menos intensa la que presenta la Libra. La salida del Reino Unido de la Unión Europea (“Brexit”) pareciera ser un argumento explicativo de esta conducta. El referéndum decisorio

fue a mediados de 2016 y el proceso duró años, con sucesivas postergaciones, hasta terminar ejecutándose a principios del 2020.

Se podría pensar que la mayor tecnología aplicada a los mercados financieros, la mayor y mejor cantidad y calidad de información, los regímenes de transparencia, etc. todos tuvieron que ver para esta baja de la volatilidad; pero también apoya esta posición un aprendizaje y una mejor cooperación entre las autoridades monetarias que ha perfeccionado ex-ante la implementación de sus políticas en cada país y en lo que atañe a las intervenciones en los mercados cambiarios.

Nadie quiere monedas inestables e impredecibles. El atributo de la estabilidad es altamente apreciado al momento de constituir reservas pues es un “mal” el hecho de incorporar un activo volátil. “El término credibilidad está motivado por la idea de que la depreciación del tipo de cambio hace poco atractivo tener una moneda y desalienta su uso internacional ... La fluctuación de la moneda afecta la credibilidad, porque los tenedores de reservas prefieren reservas de valor confiables y pueden ser reacios a mantener reservas en unidades que tienden a depreciarse mucho durante demasiado tiempo” (Eichengreen et al, 2018, p. 122). En igual sentido, pero con diferente argumento detrás, Eichengreen avala la postura de la diversificación diciendo que “Los cálculos de qué combinación de dólares y otras monedas son atractivas para los administradores de reservas de los bancos centrales, asumen por conveniencia mercados igualmente líquidos en bonos y depósitos denominados en diferentes monedas. Esta suposición puede ser poco realista, pero relajarla solo funciona a favor del dólar. Los bancos centrales valoran la liquidez en sus instrumentos de reserva para poder utilizarlos en intervenir en el mercado. Si un instrumento financiero no es fácilmente convertible en efectivo, entonces no se utiliza fácilmente en operaciones de mercado” (Eichengreen, 2011, p. 126).

El aprendizaje de las autoridades monetarias opera en dos direcciones. Por un lado, para con los demás bancos centrales y, por otro, para con la ciudadanía, con la que se relaciona a través de medidas concretas y también a través de expectativas. Lo relativo al relacionamiento con los demás bancos centrales se verá en el próximo Capítulo.

El tema de las expectativas aplicadas a la gestión de la política monetaria fue explicado de manera muy creativa, mediante un ejemplo, por quien fuera durante 10 años Gobernador del Banco de Inglaterra y hoy Profesor de la London School of Economics, Mervyn King<sup>10</sup>. Según este Profesor la práctica de la política monetaria relaciona lo que los ciudadanos esperan que los funcionarios hagan y actúan en consecuencia aún antes que esto suceda. En (King, 2005, p. 6) “Esto es lo que yo llamo la teoría de las tasas de interés de Maradona. Al gran futbolista argentino Diego Maradona no se le suele asociar con la teoría de la política monetaria. Pero su actuación contra Inglaterra en la Copa del Mundo en la Ciudad de México en junio de 1986 cuando anotó dos veces es una ilustración perfecta de mi punto. El primer gol de la "mano de Dios" de Maradona fue un ejercicio del antiguo enfoque de "misterio y mística" de la banca central. Su acción fue inesperada, inconsistente en el tiempo y en contra de las reglas. Tuvo suerte de salirse con la suya. Su segundo gol, sin embargo, fue un ejemplo del poder de las expectativas en la teoría moderna de las tasas de interés. Maradona corrió 60 yardas desde dentro de su propia mitad superando a cinco jugadores antes de colocar el balón en la portería inglesa. Sin embargo, lo verdaderamente notable es que Maradona corrió prácticamente en línea recta. ¿Cómo puedes vencer a cinco jugadores corriendo en línea recta? La respuesta es que los defensores ingleses reaccionaron a

---

<sup>10</sup> El lector no familiarizado con este autor tal vez se sorprenda por su estilo explicativo tan coloquial. Esta forma es recurrente en sus escritos. Un conocido pasaje de su libro, cuando se retiró del Banco de Inglaterra, citando un pasaje de una ópera (King, 2016, p. 93) describe su talante jovial “...¿Por qué robar un banco y arriesgarse a ir a prisión cuando podría usted armar un banco y crear dinero?”. Traducido por el autor de: “...why rob a bank and risk imprisonment when you could start a bank and create money?”.

lo que esperaban que hiciera Maradona. Como esperaban que Maradona se moviera hacia la izquierda o hacia la derecha, pudo seguir de frente”.

En lo que respecta a la **repetición y comportamiento general de las series**, las mismas presentan ciertas características en términos de la prolongación en el tiempo y la repetición de los contactos con las bandas de cambio de régimen monetario/cambiario.

Las series podrían ser filtradas y así quitarles los hechos aberrantes, y las estacionalidades, si las hubiera. Esto no es menester aquí. El tratamiento que se presenta demuestra que existe esa cooperación/coordiación. La tendencia y el ciclo también sería importante que fueran estudiadas.

En la Tabla #4 siguiente se expone el resultado de todos los contactos de las series con las bandas (o muy cerca de ello) que revistieron, de acuerdo a lo que se demuestra en este trabajo, un punto de giro por consiguiente.

**Tabla #4: Análisis de los contactos de las series con las bandas de cambio de régimen. Fecha en la que alcanzó una banda.**

Período desde el Acuerdo del Louvre hasta abril del 2021.

#	JPY/USD	Dirección	Meses entre uno y otro	Meses entre techo y piso	Meses entre piso y techo	GBP/USD	Dirección	Meses entre uno y otro	Meses entre techo y piso	Meses entre piso y techo	EUR/USD	Dirección	Meses entre uno y otro	Meses entre techo y piso	Meses entre piso y techo	
1	Nov-87					Sep-85					Apr-86					
2	May-95	Apreciación	90			Aug-92	Apreciación	83			Sep-92	Apreciación	77			
3	Aug-98	Depreciación	39	129		Jun-01	Depreciación	106			Mar-01	Depreciación	102	179		
4	Oct-11	Apreciación	158		197	Dec-07	Apreciación	78		184	May-08	Apreciación	86			188
5						Mar-20	Depreciación	147	225							

Fuente: elaboración propia en base a bancos centrales.

Existen tres grupos de datos, uno para cada moneda y formado por cinco columnas. Si se tomara el Yen japonés la primera columna “JPY/USD” representa la fecha en la que el tipo de cambio con el Dólar alcanzó una banda de cambio de régimen. La segunda, “Dirección” muestra el sentido que traía la variable a momento del contacto, siendo solo binaria la opción, es decir: el tipo de cambio se estaba depreciando o apreciando. La tercera muestra los “meses entre uno y otro” contacto con alguna banda de cambio de régimen. La cuarta se enfoca en

contar los “meses entre techo y techo“, donde el techo representa un punto de intervención para contener una depreciación. Finalmente, la última hace lo propio pero para el proceso de apreciación, contabilizando “meses entre piso y piso”. El caso de la Libra y el Euro son idénticos.

A partir de esta Tabla #4 precedente pueden construirse otras dos con el resumen de las características de la Longitud y la Intensidad de los cambios y los contactos con las Bandas limítrofes del Sistema de Dinero Pasivo.

En la primera de ellas, Tabla #5, puede verse que entre uno y otro de los procesos depreciatorios, que terminaron en intervenciones con puntos de giro, y su análogo, el proceso apreciativo con igual consecuencia, se registran duraciones con alguna similitud.

El promedio entre un proceso depreciatorio y otro (columna “Meses entre techo y techo” en la Tabla) es de 177 meses. Estos casi 15 años poseen extremos en el Yen y en la Libra. El Euro se encuentra en el medio casi exacto.

Lo mismo sucedió para el caso de los procesos apreciatorios cambiarios (columna “meses entre piso y piso”), aunque aquí la diferencia entre una moneda y otra es marcadamente menor. La longitud es muy similar. Se trata de una distancia temporal de un año sobre quince en total que hace diferir el proceso de depreciación y el de apreciación.

Inferir que cada quince años se agota la movilidad perfecta de los tipos de cambio y se debe re-encauzar el sistema sería erróneo. La existencia de regularidad no implica en absoluto que pueda ser pronosticado. Solo muestra que algún tipo de actividad interrelacionada ha existido en el período en cuestión.

**Tabla #5: Análisis de los contactos de las series con las bandas de cambio de régimen.**

Período desde el Acuerdo del Louvre hasta abril del 2021.

Longitud de los picos	Meses entre techo y techo	Meses entre piso y piso
JPY/USD	129	197
GBP/USD	225	184
EUR/USD	179	188
<b>Promedio</b>	<b>177</b>	<b>189</b>

Fuente: elaboración propia en base a bancos centrales.

Cuando se trata de analizar la intensidad de amplitud entre un momento de dinero pasivo y otro (contactos en las bandas) lo que resalta es que el Yen se mostró apartado del promedio de las monedas. En lo que hace a la Libra y al Euro la performance es notablemente similar, cosa que hace lógica al considerar que en gran parte del período bajo estudio el Reino Unido fue miembro de la Unión Europea. Probablemente haya que buscar la argumentación en el hecho que Japón fue durante décadas el principal acreedor de los Estados Unidos (y del Mundo) mediante sucesivos e ininterrumpidos superávits de cuenta corriente del balance de Pagos. Esto lo convirtió en el principal tenedor de Bonos de Tesorería americano hasta que hace tan solo unos pocos años fue superado por la República Popular China. Esa importancia relativa en el grupo seguramente le valió un lugar destacado a momento de los acuerdos de 1985 y 1987 pues la depreciación del USD a nivel global se buscaba mediante una ponderación con sus socios comerciales y es allí donde Japón jugaba un rol central. La intervención se realiza más temprano que tarde en el caso japonés. Por su parte los muchos meses entre techo y techo de la Libra muy por encima del promedio muestra que cuando se deprecia la moneda es más reticente a la intervención que los demás.

En la siguiente Tabla #6 se presentan columnas enumerando el hito del contacto con las bandas limítrofes de intervención<sup>11</sup>. En las filas, el número de meses que transcurrieron desde el punto de contacto anterior hasta el presentado en la columna. Los Gráficos #5, 6 y 7 son la fuente gráfica de esta información.

**Tabla #6: Análisis de los contactos de las series con las bandas de cambio de régimen.**

Período desde el Acuerdo del Louvre hasta abril del 2021.

Amplitud de los picos. Meses entre un contacto y otro entre bandas	1	2	3	4
JPY/USD	90	39	158	
GBP/USD	83	106	78	147
EUR/USD	77	102	86	
<b>Promedio</b>	<b>83</b>	<b>82</b>	<b>107</b>	<b>147</b>

Fuente: elaboración propia en base a bancos centrales.

Es importante destacar que la cuestión de las bandas analizadas como límite para el cambio de régimen de dinero activo a uno pasivo es significativo para poner de manifiesto que, al final del día, el sistema es pasivo. Esto podría parecer contradictorio, pues cuando se ve gráficamente, la mayor parte del tiempo transcurrido la intervención no se hace necesaria. Pero es justamente ese punto el que le da **estabilidad** al sistema y la mera existencia de la banda hace, la mayor parte del tiempo, que no se llegue a las mismas.

Planteando el caso extremo de la existencia de bandas sumamente pequeñas, diariamente la fijación sería de intervención cambiaria y de dinero pasivo. El caso más intuitivo es pensar en bandas que comienzan en el día uno con un muy mínimo porcentaje de variación y luego se va ampliando hasta llegar al valor objetivo. Arbitrariamente elegimos ese

<sup>11</sup> El título de cada columna corresponde al contacto de la serie con una banda. No importa si es la banda superior de depreciación o la inferior de apreciación. La GBP tuvo cuatro contactos con los extremos, mientras que el JPY y el EUR tuvieron tres. El número 1 de la primera columna es el primer contacto con una banda. El número 2 el segundo y así sucesivamente. La primera columna indica que la primera vez que el YEN tocó una banda “tardó” unos 90 meses, 83 la GBP y 77 el EUR. Los números son siempre similares para la GBP y el EUR y algo diferentes para el JPY. Luego se estudia esto por la co-movilidad de las series.

valor en +/- 25% por sobre/debajo del promedio histórico. Si el mercado va “aprendiendo” a convivir con esta institucionalidad y la aplicación de la regla por parte de los Bancos Centrales se hace creíble a través de unas pocas intervenciones concretas, entonces las bandas pueden estar fijas y firmemente establecidas para los niveles a partir de los cuales la cantidad de dinero debe modificarse acorde a las necesidades del mercado. Es por este razonamiento que el apartado fue llamado “**Vigencia del Dinero Pasivo**”.

Aquí se hace uso de la interpretación de los hechos, claro que en concordancia con la teoría del arreglo monetario/cambiario. Ante esta existencia de bandas, el dinero será determinado por el sistema económico en equilibrio; siendo tratado, por tanto, como una *incógnita*. Esta pasividad se diferencia del caso activo donde la cantidad de dinero será tratada como un *dato* para el sistema.

En este caso, los países no son “n”, tal como la teoría de un modelo general utilizaría. Aquí se trabaja con el caso concreto de 4 países y los demás existentes serían “todos los demás”. También se apartan aquí aquellos sustitutos imperfectos del dinero basados en tecnología digital y descentralizada (referenciados en el capítulo anterior) pues no cumplen en la actualidad con las funciones de la moneda, solamente se trabaja con dinero fiduciario emitidos por autoridades monetarias nacionales o supranacionales, en el caso de la Zona Euro. Tampoco son tema de estudio activos tales como el DEG, pues persigue una lógica diferente a la que se encuentra bajo análisis aquí y solo una unidad de cuenta de las autoridades monetarias. Y, finalmente, tampoco se aborda la problemática de la distinción entre variables de control e instrumentos de la política monetaria (el problema de la fijación de la cantidad de dinero y la tasa de interés en las economías modernas).

Olivera (1983) demostró que el sistema monetario admite un solo grado de libertad para la consecución de su equilibrio. Al momento que un país tenga la propiedad de fijar la

oferta monetaria y el tipo de cambio simultáneamente, sin restringir la movilidad de los capitales, hará la resolución inmediata del sistema de ecuaciones. Los demás países deberán optar por fijar una u otra de las variables si desean mantener un ambiente de movilidad de capitales. “...la oferta monetaria internacional se regula por la demanda internacional de medios de pago, un país y sólo uno puede fijar tanto su oferta monetaria interna como su tipo de cambio” (p. 8).

Lo que aquí se plantea es que ese país enésimo, que posee la libertad de la fijación simultánea, deja de ser tal, y pasa a estar constituido por un vector finito de cuatro países, y, cuando operan conjuntamente, puede tener una propiedad hegemónica. En el modelo de la determinación de equilibrio general, pasa a definirse la Oferta Monetaria como la suma de la oferta de los cuatro países bajo análisis. Se obtiene una definición de cantidad de moneda de *un país* (formado por cuatro) coexistiendo con *los demás*. El *uno* es el que posee una relación hegemónica frente a *los demás* en el sistema.

Esto es conceptualmente algo diferente al caso de una sola moneda utilizada como reserva bajo Patrón Oro o también bajo Patrón Cambio Oro. Para el caso de este último “Aun cuando cada banco central vincula el tipo de cambio de su moneda solo con el dólar, las fuerzas del mercado mantienen constantes de forma automática los otros tipos de cambio, denominados tipos de cambio cruzados, en función de su valor respecto al dólar. De este modo, el sistema de tipos de cambio que se implantó al finalizar la Segunda Guerra Mundial fue un sistema de tipos de cambio fijos entre cualquier par de monedas” (Krugman et al, 2012, p. 498).

Krugman plantea claramente que en ese sistema con una moneda de reserva global posee una situación privilegiada, pues todos los demás se encargan de financiar sus desvíos del Balance de los Pagos; “... si en el mundo existen N países con N monedas, solo puede

haber N-1 tipos de cambio respecto a la moneda de reserva. Si los N-1 países cuyas monedas no son reserva fijan su tipo de cambio en relación a la moneda de reserva, no queda ningún tipo de cambio que pueda fijar el país emisor de la moneda de reserva. De este modo, el país central nunca necesita intervenir y no tiene que sostener ninguna carga para financiar su balanza de pagos” (2021, p. 498). Esta descripción del modelo tradicional de operación del Patrón Cambio Oro difiere de lo que aquí se plantea, pues al haber N-4 tipos de cambio, existirá entre ellos la necesidad de la fijación y del mantenimiento del Orden Monetario, tal como lo conocemos.

La utilización de la Política Monetaria como mecanismo de estabilización macroeconómico doméstico no presenta limitantes en el caso de una moneda única de Reserva internacional y sí posee límites cuando se trata de un conjunto de cuatro países cooperando. Los países que fijan sus tipos de cambio contra alguna de estas cuatro monedas pasan entonces a perder su Política Monetaria doméstica como estabilizadora e importan la que el conjunto de los cuatro genere. Este poder y situación privilegiada de las cuatro hace al hecho de estar compartiendo la Hegemonía Monetaria en el Orden Monetario Global.

La posición hacia el interior de los cuatro no es perfectamente simétrica y los Estados Unidos operan liderando este mercado, donde los otros tres restantes lo siguen y mantienen el equilibrio resultante basados en su propia conveniencia. Existe un porcentaje de la hegemonía que es capturada por cada jugador, aunque el liderazgo es claramente impuesto por el más grande. La prueba fáctica se correrá cuando no exista posibilidad o voluntad de coordinación entre los jugadores. Allí se verá si el dólar es o no el único con poder de plena autonomía y los demás deben acomodarse y buscar cooperar y coordinar. La relación entre las cuatro monedas en profundidad es todo un campo de análisis que requiere otra profundidad distinta a la del presente.

En economías abiertas las herramientas de la economía se utilizan para la consecución del doble objetivo de obtener un equilibrio interno y uno externo. En el caso del primero se trata de otro doble; a saber: la estabilidad de precios y el pleno empleo de los factores. En el caso del segundo se trata de evitar problemas en los pagos para con el resto del mundo<sup>12</sup>. Rara vez una persecución de objetivos internos implica un impacto relevante en el resto del mundo (salvo que sea EEUU o China el que se embarca en una agresiva política macroeconómica sesgada totalmente al mercado interno). Cuando se trata del segundo objetivo es muy diferente la situación. Por definición, una política que afectó el pago de un país, está afectando (en igual magnitud y sentido contrario) a otro país del mundo.

El párrafo anterior tiene una segunda ronda de efectos pues las relaciones entre los países dependen de los tipos de cambio y, por lo tanto, al haber algún evento en el sector externo puede que se dificulte conseguir los objetivos internos. Esto pasa a estar neutralizado cuando se piensa en el accionar conjunto de cuatro hegemónicos que constituyen el 90% de las reservas del mundo. De igual forma se elimina el *problema de la confianza* que existe cuando hay solo una moneda enésima, como en el Patrón Cambio Oro<sup>13</sup>.

Se citaron dos efectos “neutralizados”. Ahora debe tenerse en cuenta que la cooperación entre los cuatro bancos centrales hegemónicos no salva un posible *sesgo inflacionario de la coordinación*<sup>14</sup>. Durante ese período el país enésimo se enfrentaba al problema de la confianza cuando los bancos centrales del mundo cotejaban la cantidad de

---

<sup>12</sup> Más formalmente: “El equilibrio externo se alcanza cuando la balanza por cuenta corriente de un país no presenta ni un déficit tan elevado que el país no sea capaz de hacer frente a sus deudas exteriores futuras, ni un superávit tan abultado que coloque a los extranjeros en esa misma situación” (Krugman, 2012, p. 518).

<sup>13</sup> “En un influyente libro publicado en 1960, el economista Robert Triffin, de la Universidad de Yale, llamó la atención acerca de un problema fundamental a largo plazo del sistema de Bretton Woods, el problema de la confianza. En el periodo en que Triffin escribió su libro, el stock de oro de Estados Unidos sobrepasaba sus pasivos en dólares frente a los bancos centrales extranjeros. Pero Triffin se dio cuenta de que, a medida que las necesidades de reservas internacionales de los bancos centrales crecieran con el tiempo, sus tenencias de dólares deberían necesariamente crecer hasta sobrepasar el stock de oro estadounidense” (Krugman, 2012, p. 539).

<sup>14</sup> En el capítulo siguiente de este trabajo “IV.Cooperación sistemática de las autoridades monetarias hegemónicas” se trabaja sobre las características y el funcionamiento de la cooperación en las políticas de estos cuatro bancos centrales.

dólares que ellos tenían como reservas vs el total de oro en el activo de la FED. Cuando la cuenta no cerraba, la FED tenía la opción de “... en aquel momento consistía en aumentar el precio oficial del oro en dólares y las otras monedas. Pero un incremento de este tipo sería inflacionista ... Además, un incremento del precio del oro habría producido en los bancos centrales una expectativa de mayores disminuciones del valor en oro de sus tenencias de dólares en el futuro y eso, probablemente, ¡empeoraría más que mejoraría, el problema de confianza creado!” (Krugman, 2012, p. 539). Ahora el “problema de la confianza” trata sobre la coordinación de los cuatro hegemónicos. La coordinación potencial de los mismos podría implicar un sesgo inflacionista o una mitigación del mismo. En este trabajo se ahonda sobre la coordinación para la eliminación del posible riesgo inflacionario. Este tema es altamente relevante en un mundo sin ancla nominal. Aunque la aparición de las criptomonedas podría estar vinculada a este problema lo más lógico sería pensar su génesis en la intentona privada por capturar parte del señoreaje.

Ese autor parece ser muy optimista respecto de la voluntad “tecnológica” (diría como una tecnocracia si fuera una cuestión política) de los hacedores de política monetaria para fijar la tasa de inflación, tal como si fuera un parámetro de laboratorio. Krugman dice que “No hay duda de que la fluctuación<sup>15</sup> dio a los bancos centrales la posibilidad de controlar sus ofertas monetarias y escoger sus tasas de inflación deseadas. Por ello, los tipos de cambio flexibles permitieron una divergencia internacional mucho mayor de las tasas de inflación” (2021, p. 559). Justamente este trabajo intenta echar luz sobre esa idea. El autor argumenta sobre las diferencias de las tasas de inflación. El capítulo siguiente se enfoca muy concretamente al analizar el período que abarca desde 1985 y a 2021 (se argumenta el porqué de ese período más adelante). Por ahora, solo se intenta abordar lo relativo a este sesgo

---

<sup>15</sup> Refiere a los tipos de cambio flexibles luego de 1971.

inflacionario y a la cooperación que los mismos aplican puede o no contrarrestar tal sesgo. Concretamente, puede verse que esta afirmación de Krugman respecto de las disparidades de las tasas de inflación no ha sido tal si se considera una serie lo suficientemente larga de tiempo y, además, cuando se restringe el plano de analizar las cuatro monedas hegemónicas bajo estudio. Durante 1985-2021 la tasa de inflación de EEUU fue de casi 150%, Reino Unido casi 170% y Europa 190%<sup>16</sup>. Japón debe dejarse fuera debido al impacto de los acuerdos de coordinación del Louvre y del Plaza, que serán tratados oportunamente. Esto no contradice el argumento de este autor. Él habla del mundo y aquí se estudia el colectivo del 90% de las reservas internacionales de divisas. Allí, el punto del autor parece no cumplirse.

Este sesgo inflacionario se encuentra íntimamente ligado a la cantidad de dinero global. Visto para el sistema monetario global, la Oferta Monetaria será en algún momento fijada arbitrariamente por los cuatro bancos dentro de la zona que llamamos “de libre flotación” cambiaria. Considerando que esas cuatro jurisdicciones superan el 90% del total de la oferta monetaria global y, además, gran parte del mundo monetario restante tiene algún tipo de “miedo a flotar” (Calvo y Reinhart, 2000) e interviene en la paridad bilateral contra una o más de esas monedas (esencialmente el dólar americano), se termina por darles algún esquema de fijación activa del tipo de cambio y, por lo tanto, se extiende el orden de dinero pasivo a escala mundial.

Esta lista de cuatro bancos centrales analizados (de EEUU, Europa, Japón e Inglaterra) podría incluir otros, pero agregarían marginalmente robustez a la hipótesis, mientras que complejizaría el tratamiento descriptivo.

Además, recuérdese que al Banco Central de China no se lo incluye debido a la histórica existencia de controles de capitales en su Cuenta Capital del Balance de los Pagos.

---

<sup>16</sup> Cfr.: <https://www.macrotrends.net>

La principal diferencia es que esta relación ocurre para con otras monedas emergentes y, especialmente, las asiáticas (véase: McCauley y Shu, 2019). En la República Popular China, por ahora, las políticas están llamadas, la mayor de las veces salvo excepciones, al equilibrio monetario interno.

A la postre, debe tenerse presente que toda conversación sobre la cuestión monetaria internacional converge sobre la pinza que forman la relación entre los países y la óptica general global. Vale recordar al Prof. Triffin planteando este doble propósito del sistema (1968, p. 53) “La revolución fundamental en la estructura monetaria mundial, ....., produjo de inmediato transformaciones igualmente radicales en el doble mecanismo de ajuste al que pasamos revista en el capítulo I, esto es: a) el mecanismo de ajuste entre países, y b) el ritmo internacional de ajuste”.

De estas cuatro monedas que se están tomando, el dólar americano jugó el papel central de la hegemonía monetaria durante largos años. En la actualidad el 60% de las reservas internacionales se encuentran alocadas en esa moneda, según el BIS (Ito y McCauley, 2020). El total de estas cuatro monedas representa ampliamente lo que acontece en el mundo pues alcanza a un número apenas superior al 90% del total. Aunque este punto presenta la problemática de las estadísticas de los bancos centrales asiáticos que no se publican orgánicamente, según este informe del BIS. De cualquier forma, un número superior al 90% de participación de cuatro monedas es incontestablemente relevante en el concierto de casi 200 monedas en el mundo. Las monedas elegidas en este trabajo son denominadas coloquialmente como “monedas claves” (“key currencies”, en inglés, es común encontrarlas citadas).

## **o Co-movilidad de los tipos de cambio hegemónicos**

En esta parte se realiza un estudio sobre las relaciones existentes entre los tipos de cambio seleccionados. Siguiendo una metodología que utiliza el Banco Central Europeo para el mismo propósito, se profundizará en el entendimiento de las sensibilidades de cada moneda respecto de las demás. Ese estudio será siempre considerando el Dólar como numerario respecto del cual todas las demás monedas son medidas.

También se repasan otros estudios sobre estos co-movimientos y relaciones entre las monedas, según otros autores. Luego se presentan distintas posiciones y opiniones respecto de la cooperación entre los bancos centrales y su impacto sobre la performance de las monedas.

Finalmente, en esta parte, se introduce la idea de la Política Monetaria como bien Público. El hecho del trabajo conjunto de los cuatro bancos centrales los hace proveedores de este bien que no puede excluir a país alguno en el mundo pues la importancia relativa de los cuatro respecto de los demás, convierte en su política en la Política Monetaria mundial, bajo la forma de Bien Público.

La metodología utilizada por el Banco Central Europeo (Boletín Mensual BCE, abril 2016, p. 54 y ss.) presenta el caso que "...la observación de la conducta de los tipos de cambio sugiere que algunas monedas podrían co-moverse de una manera sistemática...una forma de medir los co-movimientos monetarios es computar la elasticidad de los movimientos del Dólar y del Euro utilizando una tercera moneda como numeraria". En este sub-apartado del trabajo se sigue estrictamente esta metodología. Difiere únicamente en la selección del numerario y los regresores. Al igual que hizo el BCE, aquí se corren las regresiones utilizando el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

El período que se tomó sigue siendo el mismo. Cubre desde agosto de 1985, el Acuerdo del Louvre, hasta finales de abril de 2021, cuando se terminó el análisis estadístico de este trabajo. Al igual que antes, los datos presentan una frecuencia diaria. Las series de tipos de cambio de cada país fueron transformadas todas a mediciones de moneda nacional por Dólar y homogeneizadas en términos de días feriados y otros que pudieran hacer diferir los datos. La única diferencia es que los datos luego fueron logaritmados y tomadas sus diferencias diarias.

Con esta información se procedió a seguir y adaptar la metodología del Banco Central Europeo.

Se estima una regresión con la siguiente forma cuando se la presenta incorporando las informaciones de las variables aquí bajo estudio, para el ejemplo del Yen Japonés:

$$\Delta \ln(eUSD/JPY, t) = \alpha + \beta \Delta \ln(eUSD/EUR, t) + \gamma \Delta \ln(eUSD/GBP, t) + \varepsilon t$$

Donde:

$eUSD/JPY, t$  es el tipo de cambio de cambio del Yen para el que la asociación con el Euro y la Libra es computada.

El coeficiente  $\beta$  indica la sensibilidad del Yen a cambios en el Euro. Cuando el parámetro  $\beta$  es cercano a 1 es indicativo de fuerte co-movimientos del Yen con el Euro.

El coeficiente  $\gamma$  indica la sensibilidad del Yen a cambios en la Libra. Cuando el parámetro  $\gamma$  es cercano a 1 es es indicativo de fuerte co-movimientos del Yen con la Libra.

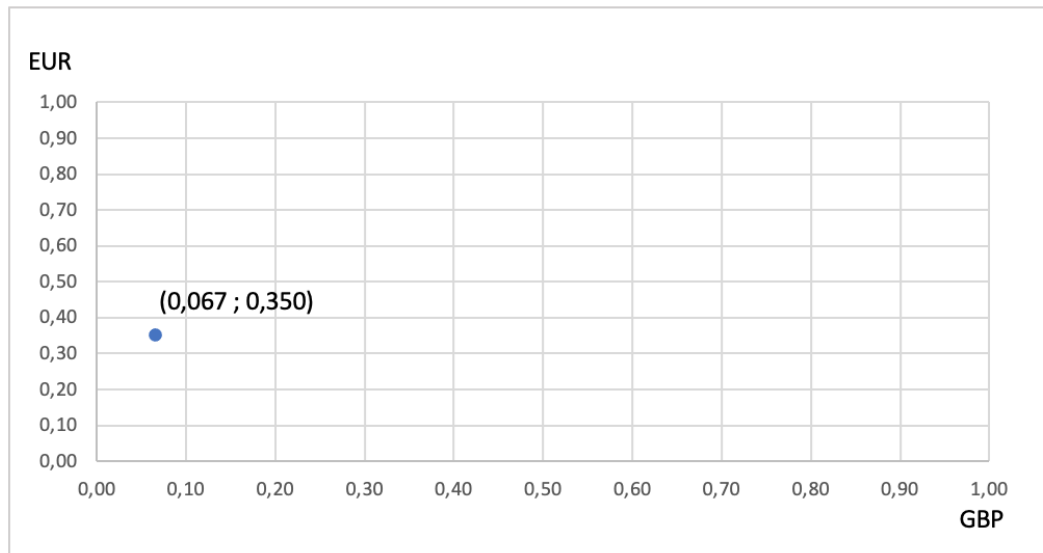
Para esta estimación por el Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios el Intercepto y el Error ( $\alpha$  y  $\varepsilon$ ) cumplen los supuestos que a los mismos atañen.

Al correr este modelo para cuando el Dólar es el numerario (los tipos de cambio se miden en monedas nacional por Dólar) los resultados son significativos respecto de la

hipótesis de los co-movimientos. A continuación tres gráficos que presentan los coeficientes de sensibilidad de las regresiones.

### Gráfico #10: Sensibilidad del Yen a los movimientos de la Libra y el Euro.

Período desde el Acuerdo del Louvre hasta abril del 2021.



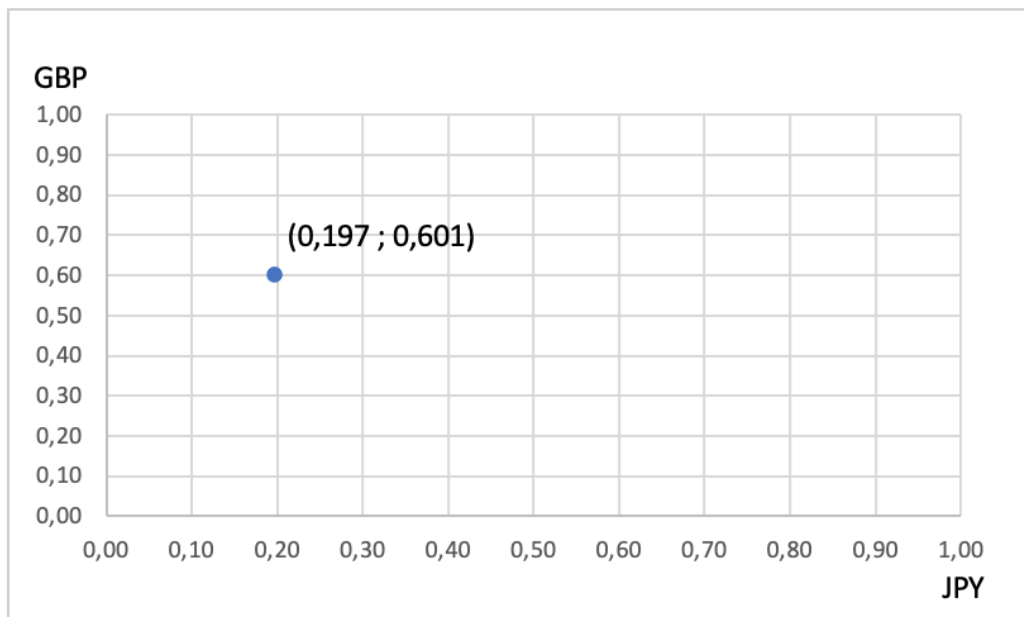
Fuente: elaboración propia en base a los bancos centrales.

Puede apreciarse en el gráfico precedente que, cuando se miden todas las monedas contra el dólar, las variaciones del Yen son más sensibles a aquellas que acontezcan sobre el Euro que sobre la Libra (parámetros  $\gamma$  y  $\beta$  en el par ordenado). El argumento explicativo de esto no se encuentra en el estudio. Lo que sí es dable destacar es que no parecieran ser valores muy significativos. Tal vez sí para el caso del Euro, pero definitivamente no lo es para el caso de la Libra esterlina. Es decir que, cada vez que la variación del Euro contra el Dólar se produce, ésta impacta en algún grado relevante en la variación del Yen contra el Dólar (0,350). En el caso de la variación del Yen contra el Dólar ante variaciones de la Libra contra el Dólar, puede verse que su sensibilidad es extremadamente baja (0,067). Recuérdese que la sensibilidad será mayor cuanto más se acerquen los parámetros al valor de la unidad.

El gráfico siguiente trabaja de manera similar, para el caso del Euro y los regresores el Yen y la Libra.

### Gráfico #11: Sensibilidad del Euro a los movimientos de la Libra y el Yen.

Período desde el Acuerdo del Louvre hasta abril del 2021.



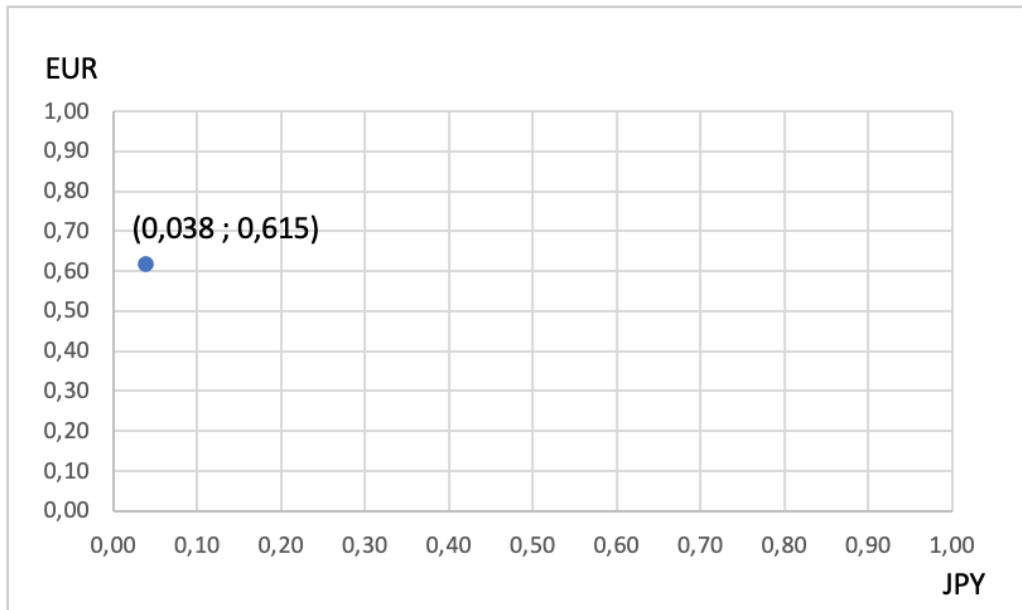
Fuente: elaboración propia en base a los bancos centrales.

En este caso se encuentra una mayor sensibilidad de la relación Euro por Dólar a los cambios en las relaciones Yen por Dólar y Libra por Dólar. Nuevamente el tipo de cambio del JPY/USD resulta menos influyente sobre las variaciones del EUR/USD (0,197) que en el caso de la Libra, pues los cambios en la relación GBP/USD afectan de forma importante a la relación EUR/USD (0,601).

El gráfico siguiente trabaja de manera similar, para el caso de la Libra y los regresores el Yen y el Euro.

### Gráfico #12: Sensibilidad de la Libra a los movimientos del Yen y del Euro.

Período desde el Acuerdo del Louvre hasta abril del 2021.



Fuente: elaboración propia en base a los bancos centrales.

Aquí puede apreciarse también una importante sensibilidad de la relación cambiaria de la Libra con el Dólar y el tipo de cambio EUR/USD como regresor y lo contrario cuando involucra a la relación JPY/USD. Efectivamente, el tipo de cambio del JPY/USD resultó menos influyente sobre las variaciones de la relación GBP/USD (0,038) que en el caso del Euro, pues los cambios en la relación EUR/USD afectaron de forma importante a la relación GBP/USD (0,615).

La Tabla siguiente presenta un racconto de lo expuesto en forma gráfica.

**Tabla #7: Resumen del análisis de Sensibilidad de los Tipos de Cambio seleccionados.**

Período desde el Acuerdo del Louvre hasta abril del 2021.

Tipo de cambio bajo estudio	Grado de Sensibilidad	
	Alta	Baja
JPY/USD	EUR/USD	GBP/USD
	0,35	0,07
EUR/USD	GBP/USD	JPY/USD
	0,60	0,20
GBP/USD	EUR/USD	JPY/USD
	0,61	0,04

Fuente: elaboración propia en base a bancos centrales.

A partir de este resumen pueden extraerse dos conclusiones principalmente: en primer lugar, y lo más importante, es que los valores obtenidos muestran que existe un grado de co-movilidad en los tipos de cambios seleccionados. Por supuesto que no se encuentran valores muy próximos a la unidad, pero la columna “Grado de Sensibilidad. Alta” presenta un promedio directo de mayor a 0,5 (0,522), un valor claramente relevante. En la columna “Grado de Sensibilidad. Baja”, el promedio es apenas mayor a 0,1 (0,101) y pone de manifiesto que la intervención del Yen en este juego es menos determinante como explicativo. Esta también es una conclusión relevante.

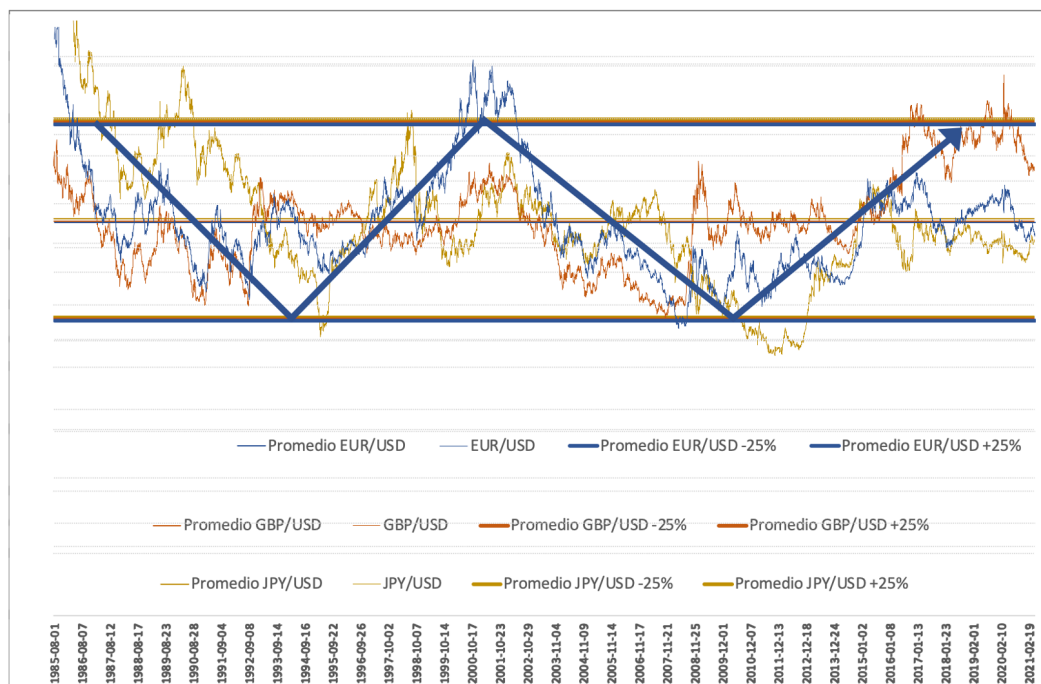
Las estadísticas muestran un resultado atado al sentido común. Las monedas son tan importantes a escala global que se interrelacionan y mueven con algún grado de interdependencia. Aún dentro de esta canasta de cuatro monedas el peso relativo de las mismas difiere y ocurre que las más importantes impactan más en las demás que las de menor peso relativo. Recuérdese lo ya expresado aquí, el USD es casi 62% de las reservas internacionales y el Euro apenas menos del 20%. En este conjunto de cuatro monedas que se han trabajado el JPY y la GBP son muy minoritarias en importancia relativa. Estas son, en promedio, 5% cada una de las reservas internacionales de divisa.

Pueden encontrarse las salidas estadísticas de las regresiones en el “Anexo A: análisis de sensibilidad de los tipos de cambio seleccionados” a este trabajo. No resulta central al objetivo planteado traerlas en este apartado y solo son agregadas a fines expositivos en forma anexa. Una exposición general de lo que se está planteando aquí la trae el siguiente Gráfico #13, respecto de los principios y las conductas de estas monedas. El mismo ya fue presentado ut supra bajo el título “Gráfico #9: Evolución Tipos de Cambios seleccionados vs USD 1987-2021” y ahora se lo presenta nuevamente incorporándose flechas que representan la dirección conjunta de los movimientos. No son tendencias. Solo vienen a reforzar lo dicho en términos de co-movilidad, pero bajo una mirada más intuitiva.

El gráfico no presenta eje de ordenadas pues está construido simplemente como una superposición de los mismos y el eje solamente entorpece su entendimiento. Cada uno de los tipos de cambio presenta un eje de ordenadas con origen en 0 (cero) y límite máximo en un valor igual al 50% superior a su promedio histórico.

**Gráfico #13: Superposición de la Evolución de los Tipos de Cambio seleccionados.**

EUR/USD - JPY/USD - GBP/USD Ago-1985 a Abr-2021



Fuente: elaboración propia en base a bancos centrales.

Estas monedas presentadas juegan cooperativamente y muestran diferentes grados (positivos) de co-movimientos. Esta relación dinámica estaría basada en la política cambiaria y monetaria, naturalmente, pero McCauley y Shu (2019) argumentan que las relaciones estructurales del comercio tienen también impacto allí. Podría, y tal vez debería, ser un complemento de este trabajo en el futuro. Debe decirse que hace lógica que las relaciones reales del comercio afecten la vinculación bilateral del tipo de cambio en términos de co-movimientos. El punto aquí a destacar en estos co-movimientos ha sido la actitud de la intervención de los Bancos Centrales cuando se apartaron los valores de la zona del centro de la banda de libre flotación (dentro de la vigencia del Sistema de Dinero Activo/Exógeno). En su estudio, estos autores presentan los casos de terceras monedas versus alguna de estas hegemónicas. Por ejemplo, el caso del Hong Kong Dólar (HKD) vs el Dólar Americano, el Bulgarian Lev vs el Euro, etc.).

En general, y esencialmente, los co-movimientos de los tipos de cambio han sido estudiados por dos vertientes: fijando un spread de tasa de interés sobre alguna de esas monedas claves y, por otro lado, según las relaciones comerciales entre los países jugando un papel importante. Al estar íntimamente ligadas dos economías, la lógica los manda a correlacionar sus sentidos e intensidades de variaciones en la cotización cambiaria. Los ejemplos naturales los constituyen las economías emergentes cercanas a estas monedas claves, tales como Méjico con USA y Polonia con la Euro Zona.

Si se observa lo estrictamente instrumental puede verse que las tasas de interés son utilizadas para la implementación de estas política monetarias/cambiarías, pero el punto conceptual es que las autoridades monetarias intervienen para estabilizar y equilibrar las tendencias, “Las transacciones en divisas no se equilibran día a día, ni siquiera a lo largo de grandes períodos, de modo que los desequilibrios pueden traducirse en considerables

variaciones de precios (es decir, del tipo de cambio) si no hay intervención oficial” (Tinbergen, 1976, p. 300).

La parte de la relación entre los países fue estudiada, entre otras cosas, para entender cómo las devaluaciones podían ayudar a solucionar problemas externos de pagos y/o comerciales. En su “Manual de Economía Internacional” (Clement et al, 1967) presentan el enfoque de la absorción para entender este relacionamiento existente entre la vinculación real de los países y sus relaciones cambiarias bilaterales. Estos modelos van más allá de los conceptos de las elasticidades e involucran las propensiones comerciales, de atesoramiento, los niveles de desempleo, etc. Estos argumentos estuvieron imbuidos en un ambiente de controles a los flujos de capitales en alguna medida y aún así fueron el basamento sobre el cual construir los diferentes argumentos explicativos posteriores.

Más allá de los co-movimientos y la cooperación en general, las discusiones sobre la gran temática de la performance de los tipos de cambio tuvieron su tratamiento. Por caso, Rothbard, no parece haber tenido al sistema de cooperación y hegemonía compartida como relacionamiento y solución institucional. No consideraba la existencia de Bancos Centrales independientes que condujeran su política monetaria según los objetivos internos y, simultáneamente, la cuestión externa por la cooperación. No parecía ver que en la arena internacional plantearan cierta independencia los unos y los otros para lograr el cumplimiento de “acuerdos” implícitos de relaciones cambiarias que no fueran divergentes. Según este autor, el problema acerca de la cantidad de dinero global y las relaciones de precio entre las diferentes monedas solo tenía una de las siguientes opciones: “Básicamente, sólo dos sistemas alternativos han sido considerados: (1) dinero fiduciario común, donde cada moneda nacional es administrada por su propio banco central, con precios relativos fluctuando en acuerdo a la oferta y la demanda; y, (2) una especie de sistema de tipos de

cambio fijos, administrados por una coordinación internacional de políticas económicas” (Rothbard, 1995, p. 300). La situación actual es exactamente la vigencia de ambos en conjunto: la coordinación existe, aunque solo entre los hegemónicos, y los precios se resuelven por un sistema de fijación exógena de dinero cuando se encuentra dentro de las bandas objetivo de los bancos centrales. Este autor parece haber perdido de vista que existen incentivos a la mantención del señoreaje.

De forma ampliatoria, el autor abre aún más en detalle las opciones e incorpora tres alternativas. Rothbard (1995) pone el énfasis en la cuestión última del dinero fiduciario (apoyando indeclinablemente el Patrón Oro). “Tenemos que reconocer que existen tres sistemas internacionales coherentes, de los cuales solo uno es sólido y no inflacionario. El dinero sólido es el Patrón Oro genuino... Los otros dos sistemas son el ideal keynesiano, donde todas las monedas se fijan en términos de una unidad de papel moneda internacional, y el otro de monedas fiduciarias independientes y fluctuantes” (p. 295). Es este último sistema el que se acerca a la cooperación actual. Son monedas fijadas “independientemente” y que “fluctúan libremente” como arreglo institucional y no lo son tanto cuando se reconoce la conducta práctica y los incentivos de equilibrio del sistema.

Finalmente, puede encontrarse en Rothbard alguna idea respecto de la posibilidad de coludir y cooperar entre los bancos centrales, aunque pareciera que por el motivo equivocado: “Hay un medio para evitar la conversión exigida desde afuera: la cooperación entre los Bancos Centrales. De poder ponerse de acuerdo todos los Bancos Centrales en cuanto a promover la inflación al mismo paso, no habría ningún país que sufriera pérdidas de oro, en favor de otro, y el mundo entero, conjuntamente, podría incurrir en inflación casi sin límite alguno. Siendo todo gobierno celoso en cuanto a su propio poderío, y ya que está sujeto a diferentes presiones, esa cooperación para marchar al unísono ha resultado hasta ahora casi

imposible. Uno de los arreglos, que más se ha acercado a lo dicho, fue el acuerdo de Reserva Federal Norteamericana para promover la inflación interna en los años 1920, con el fin de prestar ayuda a Gran Bretaña e impedir que perdiera oro en favor de los Estados Unidos” (1979, p. 133).

Puede interpretarse del párrafo precedente una referencia a los problemas de la acción colectiva y su tratamiento sería, principalmente, a través de la teoría de los juegos en *Juegos de Acción Colectiva*<sup>17</sup>. La Política Monetaria es un Bien Público. Como tal, no puede practicarse allí el principio de la exclusión. Cuando se pone en circunstancia una Política Monetaria, ésta se aplicará a todo el mundo. De suyo que los impactos serán diferentes de una persona a otra, pero eso es harina de otro costal. Al tratarse de la provisión de un Bien Público a nivel global, que es provisto por apenas cuatro jugadores, el análisis de las estrategias cobra relevancia. El problema que se presenta al analizar la estrategia de pequeños grupos es normalmente que no se puede conocer el valor que le adjudica cada jugador participante al resultado grupal de la provisión del bien público y los costos de la provisión diferentes en cada uno. Esto no aplica al caso de la provisión del Bien Público “*Política Monetaria*”. Los costos son cuasi-idénticos en cada uno de los jugadores. Es un supuesto importante el que cada jugador tenga idéntico pago (y por lo tanto incentive a la estrategia) al obrar para mantener el sistema en equilibrio. El sistema equilibrado permite la provisión del bien público con normalidad.

Aquí es interesante destacar una conversación que otrora el autor tuvo con uno de los consejeros de este trabajo. El Profesor Olivera solía decir que la provisión de bienes públicos mediante bienes públicos no ha sido debidamente analizada en el recorrido de la teoría económica. El ejemplo que él daba versaba sobre la estabilidad a los mercados, la

---

<sup>17</sup> Para *Juegos de Acción Colectiva*, cfr.: Dicit, A. y Skeath, S., “Games of Strategy”, capítulo 12, “Collective-Action Games”.

transparencia, el fluir cotidiano de informaciones y recursos que la economía podía organizar solamente cuando la Política Monetaria era provista como un bien público eficientemente. La estabilidad, previsibilidad, etc. y, en definitiva, el correcto funcionamiento de los mercados, son, a su vez, bienes públicos que no admiten el principio de la exclusión. La provisión de bienes públicos a través de bienes públicos será materia de otro estudio.

Otros autores han validado esta idea. Olstrom (1990, p. 15) “Un mercado competitivo - el epítome de las instituciones privadas - es en sí mismo un bien público. Una vez que se proporciona un mercado competitivo, las personas pueden entrar y salir libremente, ya sea que contribuyan o no al costo de proporcionar y mantener el mercado. Ningún mercado puede existir por mucho tiempo sin instituciones públicas subyacentes que lo apoyen. En aplicaciones prácticas, las instituciones públicas y privadas con frecuencia están entrelazadas y dependen unas de otras, en lugar de existir en mundos aislados”.

En la reflexión de Olstrom destacan dos cosas. En primer lugar, este tipo de bienes públicos presenta un ejemplo sobre los que no estamos acostumbrados a pensar. El mercado, la política monetaria, etc. En segundo lugar, la cuestión de la interdependencia o cooperación (“entrelazamiento y dependencia”) entre los participantes. Esto es exactamente el punto del próximo capítulo. La interdependencia en la provisión de la Política Monetaria como bien público es materia central en este trabajo.

Justamente será el próximo capítulo el encargado de presentar las estrategias que cada uno de los jugadores aportará al momento de la provisión de este bien público llamado Política Monetaria. Una salvedad importante a tener en cuenta cuando se considera esta cuestión es que la sostenibilidad de esta intervención para la provisión de este bien público está sustentada fuertemente la aparición en las últimas década de un cambio tecnológico aplicado a la disponibilidad de información en tiempo real tal como nunca antes pudo haber

sido imaginado sí quiera. Esta cuestión de la tecnología se vuelve central para trabajar sobre el cumplimiento y aplicación de las reglas y para la generación, ex ante, del compromiso de las partes para el sostenimiento de la provisión del bien público. Este compromiso existirá, pues será fácil ver un desvío del apoyo a las reglas gracias a la inmediatez y la cantidad, cuasi ilimitada, de información vigente en los mercados. Al decir de la autora, “Cuando a los individuos se les presentan reglas que cumplen con estos criterios<sup>18</sup>, se puede hacer un compromiso seguro, ventajoso y creíble. El compromiso es seguir las reglas siempre que (1) las personas en situaciones más similares adopten el mismo compromiso y (2) los beneficios netos esperados a largo plazo que se lograrán con esta estrategia sean mayores que los beneficios netos esperados a largo plazo para las personas al seguir estrategias dominantes a corto plazo” (Ostrom, 1990, p. 186).

En el concreto desarrollo aquí planteado es claro en el sentido que todos los jugadores tienen incentivos a proveer una correcta y eficiente cantidad y calidad del bien público “*Política Monetaria*” pues todos poseen incentivos para que ello ocurra. La hegemonía monetaria compartida es un premio suficientemente grande como para sacrificar un poco de interés propio y proveer estabilidad al sistema a través de intervenciones conjuntas cuando los tipos de cambio llegan a las *bandas limítrofes de cooperación condicionada a precios* e implementación del sistema de dinero pasivo. Además, cada uno tendría incentivos, a su vez, de ser proveedor único para todo el mundo del bien “*Política Monetaria*”.

Sobre esto Olson (1971, p. 22) dice “Si hay alguna cantidad de un bien colectivo que se puede obtener a un costo lo suficientemente bajo en relación con su beneficio tal que una persona en el grupo relevante ganaría al proporcionar ese bien por sí mismo, entonces existe cierta presunción de que el bien colectivo será proporcionado. La ganancia total sería tan

---

<sup>18</sup> Refiere a los de definir: 1) grupo de los que pueden apropiarse de la cosa común, 2) los beneficios de la cuestión, 3) el monitoreo, y 4) las sanciones. Cfr.: Ostrom, 1990, p. 185 y 186.

grande en relación con el costo total que la participación de algún individuo excedería el costo total”.

La cooperación condicionada a precios no fue estudiada con anterioridad, pero el estudio del diseño institucional subyacente siempre suscitó interés científico en este campo.

## **o Hojas de Balance de los Bancos Centrales**

En esta parte se analiza el activo de los balances de los bancos centrales en forma conjunta. Se presenta su evolución histórica y la simultaneidad de ciertas políticas en los últimos años. Luego se trabaja sobre otras formas de coordinación/cooperación mediante otros instrumentos, especialmente los swaps de divisas.

El análisis de las hojas de balance de los Bancos Centrales es una de las formas posibles de ver y entender sus actividades. La importancia de este análisis es indiscutible en las economías modernas en general y en el caso de este estudio en particular. En la literatura académica se encuentran apoyos explícitos al estudio y entendimiento de este particular para con fines de aplicación de políticas, “...una comprensión más profunda de los cambios en el balance del banco central puede conducir a una formulación de políticas más eficaz. Respaldamos esta afirmación destacando los desafíos y controversias que enfrentaron los bancos centrales en el pasado y el presente al implementar políticas, y analizamos los vínculos entre estas políticas, el balance del banco central y las consecuencias para las economías en su conjunto” (Akinkunmi, 2018, p. 5).

Una salvedad debe hacerse sobre el análisis de las hojas de balance de los Bancos centrales. El Akinkunmi (2018, p. 13) presenta este enfoque basado en riesgo al traer la temática de los precios de los activos en el mercado que los bancos centrales adquieren cuando expanden sus hojas de balance. “Un aspecto negativo de las expansiones sostenidas

en sus balances es que los bancos centrales están cada vez más expuestos a las fluctuaciones del mercado. Por ejemplo, una caída en el valor de los activos extranjeros o un aumento en las tasas de interés a largo plazo podrían disminuir el valor de sus activos, mientras que el valor de sus pasivos permanecer sin cambios. Esto pondría en riesgo el capital del banco central e incluso podría socavar la credibilidad de los bancos centrales, lo que podría conducir a una mayor inestabilidad y pánico en el mercado”. Los riesgos de política monetaria llevada a cabo a través de la expansión de las hojas de balance merecen más atención en el lado de la academia. Las normas prudenciales imperan para la banca y las finanzas en sentido amplio y los bancos centrales no deberían estar exentos de una práctica cotidiana que fuera debidamente comunicada con el público. Esta parte de la comunicación es tan importante como la propia norma prudencial. No basta con ser abiertos manteniendo actualizadas las bases de datos en una web institucional.

Un enfoque basado en riesgos trataría muy duramente el giro que tuvieron las políticas monetarias de los bancos centrales en los últimos años. Esto es así, básicamente, por la naturaleza de los activos que respaldan sus pasivos. Los activos presentan diferentes niveles de fluctuaciones de precio en los mercados. El oro es menos volátil que un bono de tesorería y éste más que la deuda privada, etc. En resumen, se amplió el alcance de los activos que compró la FED y esto cambió la gestión cualitativa de la hoja de balance. Por supuesto que puede hacerse el caso que la FED influencia gran parte de los precios de los activos que posee, pero ese es otro concepto de lo que se plantea en este punto.

La idea de comprar activos cotizantes en el mercado para realizar la política monetaria puede ser atractiva para quien considere un activo de mejor calidad la performance del sector privado. Para otros, por el contrario, puede ser una mala decisión histórica al salirse del esquema de la tradicional política monetaria. Antes, una Operación a Mercado Abierto no

poseía riesgo de contraparte. Ahora hay riesgo de contraparte y tal vez algo de riesgo sistémico, aunque el hecho que los bancos centrales son ellos mismos quienes compran estos activos, el riesgo sistémico podría estar disminuido. En cualquier caso, el hecho de haber implementado políticas monetarias tendientes a influenciar los precios de los activos en el mundo al haber comprado activos del sector privado, ha endogeneizado un riesgo hacia el interior del balance del banco central que antes no estaba allí.

Aquí, considerando a las entidades de EEUU, Europa, Inglaterra y Japón, pueden verse las tendencias que los mismos han tenido en cuanto al valor total de la estructura de la inversión, por ejemplo, sus Activos Totales. La co-movilidad de los tipos de cambio junto a la existencia de las bandas limítrofes de cambio de sistema monetario ha hecho que los balances de los Bancos Centrales también presenten algún grado de comportamiento relacionado.

En el Gráfico #14 siguiente puede verse la evolución histórica del Activo Total del Balance de estas cuatro entidades desde el año 2015. Una vez más, recuérdese que este sub-período de análisis fue elegido a partir de interpretar gráficamente una merma en la volatilidad de las variables que se ha mantenido hasta el final del período bajo estudio y, además, pues comenzó la “normalización” de la política monetaria. El período de tasa de interés real negativa empezaba a buscar tener fin en el accionar de los hacedores de la política monetaria. Todos los balances están expresados en dólares<sup>19</sup>.

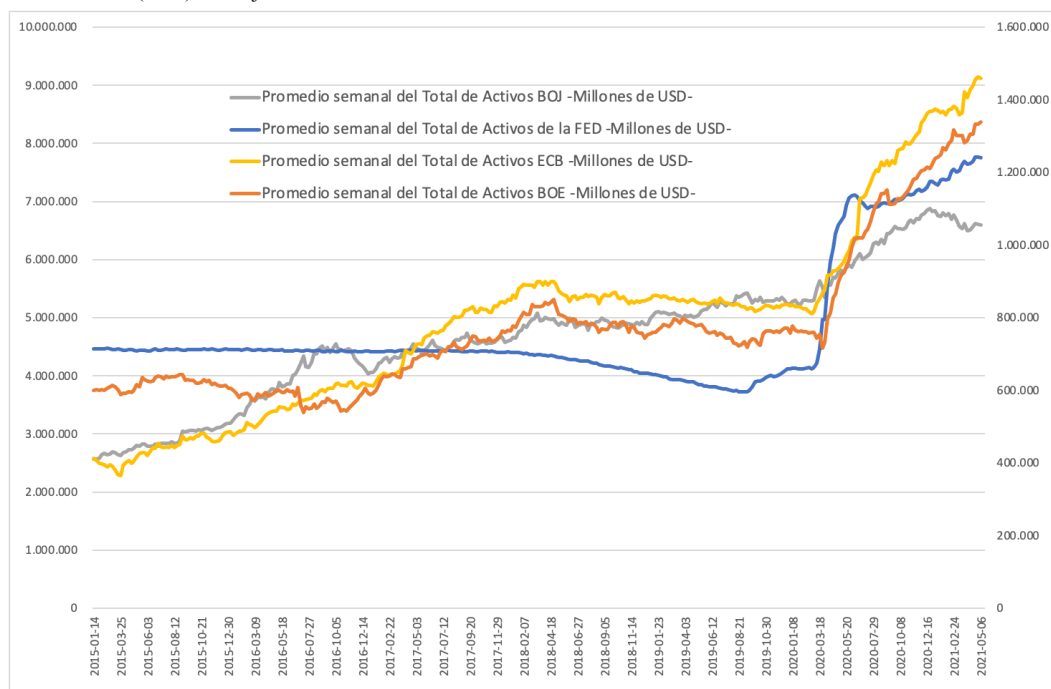
---

<sup>19</sup> Debe aclararse sobre este gráfico que la FED llevó a cabo un gran número de políticas activas luego de la crisis de las hipotecas y se incorporaron instrumentos para el sostenimiento de algunos precios en el mercado de activos. Con el tiempo estas políticas tendieron a normalizarse. En la dimensión temporal que cubre este gráfico, el promedio semanal de los activos de la FED se coloca debajo de las otras trayectorias pues se atravesó esta normalización.

## Gráfico #14: Total de Activos del Balance. Bancos Centrales seleccionados.

Período desde enero de 2015 a abril del 2021. En millones de dólares.

Libra Esterlina (GBP) en el eje derecho



Fuente: elaboración propia en base a bancos centrales.

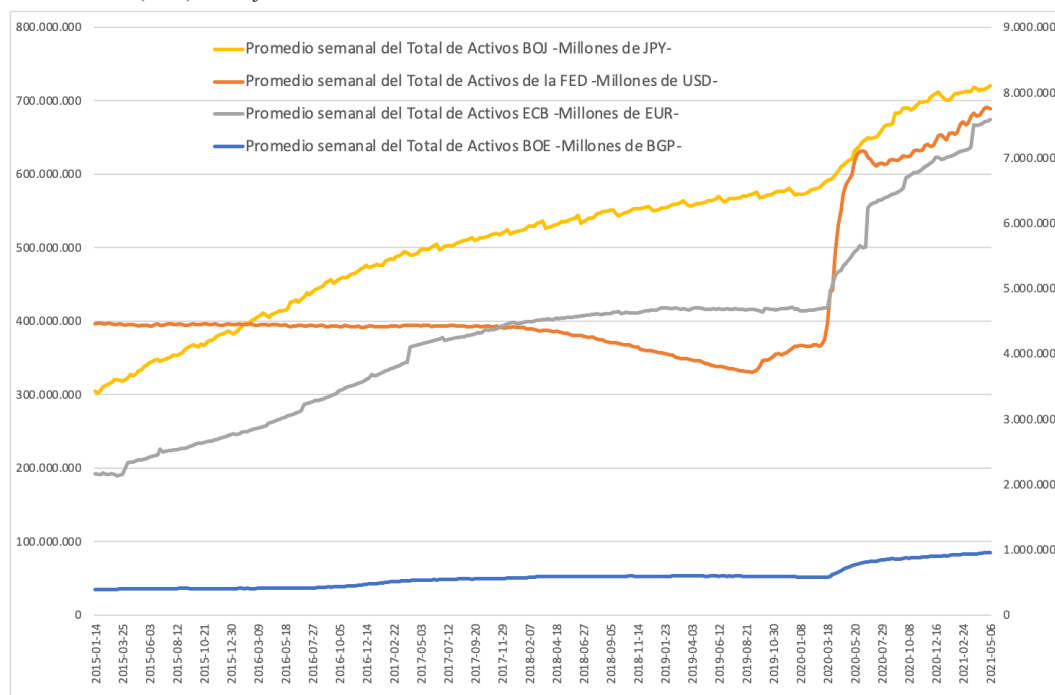
Parte del maridaje en las direcciones e intensidades de los movimientos en los Activos de los bancos centrales obedece al hecho que las economías modernas están más y mejor interconectadas. Ergo, podría plantearse una especie de coordinación de los ciclos económicos reales y su consecuente accionar de políticas. Aunque lo más relevante para destacar es que opera un incentivo primario desde lo económico: es más barato y eficiente una intervención coordinada que un accionar individual en los mercados.

El Gráfico #15 siguiente muestra la misma evolución del total de los activos de las hojas de balance de los bancos centrales pero medidas en millones de unidades de moneda doméstica.

## Gráfico #15: Total de Activos del Balance. Bancos Centrales seleccionados.

Período desde enero de 2015 a abril del 2021. Millones de unidades de moneda doméstica.

Libra Esterlina (GBP) en el eje derecho



Fuente: elaboración propia en base a bancos centrales.

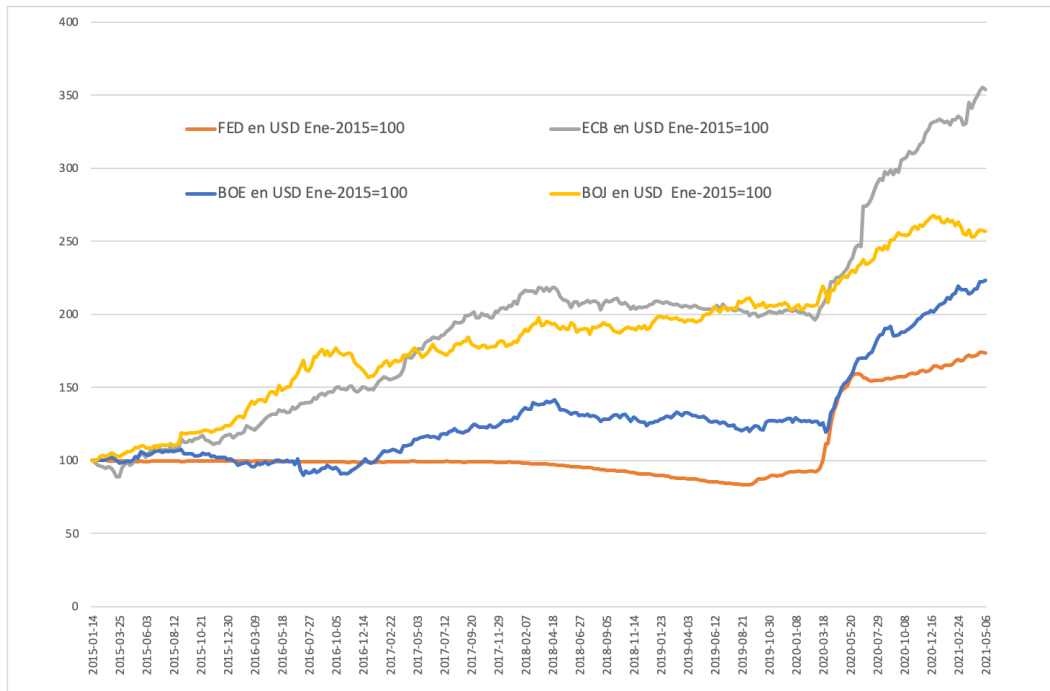
Si se transforma el Gráfico #15 anterior, expresando todo en base 100 para enero de 2015, el resultado es algo distinto. Aquí puede verse que la tendencia de los cuatro bancos centrales bajo análisis ha cambiado según el período que se analice. Hacia el último trimestre del año 2017, la hoja de balance de la FED profundizó su normalización. A partir de ese momento (claramente más de un año antes del inicio de la pandemia del COVID-2019) todos los bancos centrales comenzaron un período ineditamente expansivo. En definitiva, cuando se miran las series de tiempo del total de los activos de las entidades existen ciertas relaciones en sus movimientos.

Esto va de la mano con que estos bancos trabajan en conjunto y se pueden ver intervenciones solamente en los puntos donde las bandas son tocadas por las monedas. El cambio de sistema de dinero existe para los puntos donde se pierden las tendencias y no todo el tiempo. No existe una cooperación permanente ni diaria, pero sí un inter-relacionamiento

que los hace estar tendencialmente relacionados en términos de series de tiempo. En los contactos de las series con las bandas las interacciones pueden verse muy puntualmente. Esto se analizará más adelante.

**Gráfico #16: Total de Activos del Balance. Bancos Centrales seleccionados.**

Período desde enero de 2015 a abril del 2021. Índice Ene-2015=100.



Fuente: elaboración propia en base a bancos centrales.

En la siguiente Tabla #8 puede verse un muy sucinto resumen de lo acontecido en el período de referencia (enero-2015 a abril 2021) en el Total de los Activos de los Bancos Centrales bajo estudio. Los mismos están ordenados de menor a mayor según el cambio porcentual que existió en el período del total de Activos de cada Banco Central.

Es notable el salto expansivo que tuvieron las hojas de balance. Estas variaciones van desde casi el 75% de aumento para el caso de la FED, hasta el 250% para el ECB. También destaca que la tasa de variación acumulativa anual va desde el 11% al 26%. Aunque las amplitudes son muy importantes todas ellas hablan de cambios mayúsculos. Si se calcula el promedio directo de las variaciones acumulativas anuales el resultado es, nada menos, que el 18% anual. Resulta difícil evitar la tentación de relacionar estos procesos mayúsculos de

política monetaria con la inflación global, aunque no es ese el punto focal aquí. Aquí baste con recalcar que el 90% de las reservas internacionales de divisas está sobre los cuatro bancos centrales que han expandido su hoja de balance en promedio, un 18% anual acumulativo. Son casi 7 años de acumular 18% un año tras otro. Pareciera ser mucho, fuera de todo análisis que pudiera y debiera hacerse, antes de emitir un juicio y/o diagnóstico.

**Tabla #8: Resumen de variaciones en el Total de los Activos de los Bancos Centrales seleccionados.**

Período desde enero de 2015 a abril del 2021.

Millones		Total de Activos	
		Ene-2015	May-21
Sistema de la Reserva Federal de los Estados Unidos (FED)	USD	4.462.272	7.752.308
	var %		73,7%
	var % anual compuesta		11,0%
Banco Central de Japón (BOJ)	JPY	304.698.042	720.231.671
	var %		136,4%
	var % anual compuesta		17,6%
Banco Central de Inglaterra (BOE)	GBP	396.033	963.632
	var %		143,3%
	var % anual compuesta		18,3%
Banco Central Europeo (ECB)	EUR	2.168.821	7.588.768
	var %		249,9%
	var % anual compuesta		26,7%

Fuente: elaboración propia en base a bancos centrales.

Existen muchas diversas formas de intervención de los bancos centrales en el mercado cambiario. Se las trae a colación relacionándolas con el balance de los bancos para lograr el mantenimiento de las bandas cambiarias. Estas bandas representan el punto a partir del cual se produce un cambio de modelo monetario. Los bancos elegirán entre ese conjunto de instrumentos según cada circunstancia particular.

Complementariamente a los instrumentos, el tamaño y el contenido de los Balances de los Bancos Centrales es, por definición un estudio ex-post. Ese estudio puede hacerse analizando cada banco particularmente y por separado o, relacionarlos y buscar analizar su

lógica de trabajo conjunto. Ejemplo de la primera opción es el autor Summer Graham (2017, págs. 174 y 175). La segunda opción, de análisis conjunto, es la que se sigue en este trabajo. El estudio requiere un seguimiento de lo publicado por los bancos centrales y, algunas veces, de ligar los contenidos para obtener una imagen integral de la política. Tal como ya se dijo, la comunicación de la política monetaria es algo difícil y va mucho más allá de la divulgación de la información vía página web institucional.

### **Las líneas de swaps.**

En las páginas web de los Bancos Centrales se puede encontrar nutrida información<sup>20</sup> sobre estas interrelaciones de acciones coordinadas explícitas. El principal instrumento utilizado es la “Línea de Intercambios por Liquidez -LIL-” (“Liquidity Swap Line” en inglés). Son conocidos como “Swaps de Liquidez”. Estas líneas de liquidez operan cruzando las monedas y son intervenciones en los mercados cambiarios por lo tanto. En la práctica es un préstamo garantizado, pues se “compra” una moneda con una “venta” a plazo en el mismo acto. La diferencia de los precios muestra la tasa de interés implícita y la moneda hace de garantía del “préstamo”.

Estos Swaps se crearon para mejorar las condiciones de liquidez imperante en los mercados cuando estuvieran algo presionados. Los bancos centrales internacionales simplemente nutren el sistema bancario de su jurisdicción. Estos instrumentos hacen fluir la liquidez permitiendo operaciones de bajo o alto volúmenes indistintamente. Por supuesto que lo contrario es cierto también y la FED provee monedas extranjeras a su propio sistema. Existen, por lo tanto, dos tipos de Líneas de Swaps según la moneda sobre la que se realiza: 1) en dólares y 2) en otras monedas.

---

<sup>20</sup> Cfr.: <https://www.ecb.europa.eu>, <https://www.federalreserve.gov>, etc.

Históricamente, en el caso especial de la FED se pueden encontrar acuerdos bilaterales con el Banco de Canadá y el Banco de México debido a su especial integración<sup>21</sup>, ya desde mediados de la década del '90 del siglo pasado. Fue durante la crisis del año 2007 que se autorizaron al BCE y a los Bancos Centrales de Suiza, Australia, Brasil, Canadá, Dinamarca, Inglaterra, Japón, Corea, Nueva Zelanda, Noruega, Singapur y Suecia. Aun en 2022 esas líneas seguían vigentes. En el lado del BCE existen líneas con los bancos de: Inglaterra, Canadá, Japón, FED, Dinamarca, Letonia, Hungría, Polonia, Suecia, Suiza y China. Claramente el sistema ha hecho de esto una red.

Según fuera publicado en el boletín “Documentos Ocasionales” del Banco de España, “Partiendo de este instrumento extremadamente extendido en los mercados financieros privados, al comienzo de la crisis financiera global, los principales bancos centrales del mundo (la Reserva Federal, el Banco Central Europeo, el Banco de Inglaterra, el Banco de Canadá, el Banco de Japón y el Banco Nacional Suizo) establecieron líneas de *swaps* de divisas entre ellos para hacer frente al cierre de los mercados financieros en dólares. Estos acuerdos les permitían inyectar liquidez en divisas distintas a las de sus jurisdicciones a entidades de dentro de su área monetaria ... En 2013, el acuerdo temporal entre los seis principales bancos centrales se convirtió en permanente; de este modo se reconocieron los buenos resultados obtenidos, durante la crisis, en la provisión de dólares fuera de Estados Unidos ... En el caso del acuerdo permanente, los *swaps* funcionan de la siguiente manera: la Reserva Federal entrega dólares al banco central solicitante a cambio de una cantidad equivalente de su divisa, al tipo de cambio del día. Los dos bancos centrales acuerdan que, tras un período de tiempo (habitualmente entre una semana y tres meses), se revenderán

---

<sup>21</sup> En este caso de ambos vecinos de los EEUU se constituyó el llamado “North American Framework Agreement Swap Lines” en el año 1994. Aunque Canadá no ha tenido que utilizar esta línea, fue México quien la usó en 1995.

mutuamente sus respectivas divisas al tipo de cambio inicial. La Reserva Federal carga un tipo de interés por los dólares. El banco central receptor de los dólares los prestará a entidades financieras dentro de su jurisdicción al mismo plazo y tipo de interés que el de la operación con la Reserva Federal, requiriendo a las entidades financieras el mismo colateral que utilizan para las operaciones con el banco central en moneda local” (García-Escudero y Sanchez Perez, 2020, p. 17).

Los intercambios de divisas se inscriben dentro de un abanico de posibilidades de política monetaria que tienen disponibles los bancos centrales. Entre ellos vale la pena citar algunas de las Operaciones a Mercado Abierto disponibles. Por ejemplo, el Banco Central Europeo lleva las Main Refinancing Operations (MROs) y las Longer-term Refinancing Operations (LTROs). Existen otras operaciones NO-estándar de política monetaria<sup>22</sup>, por ejemplo: las TLTROs (Targeted Longer-Term Refinancing Operations, en inglés) que son préstamos a las entidades financieras por hasta cuatro años y las APP (Asset Purchases Programme, en inglés) que son compras de activos financieros a mercado abierto.

En octubre de 2017 el BCE publicó el “Procedimiento de licitación de préstamos en dólares estadounidenses a contrapartes del Eurosistema”<sup>23</sup> donde define con exactitud la garantía y el procedimiento para estas licitaciones.

En su contraparte de los EEUU las líneas de Swaps de dólares fueron anunciadas por el Comité de Mercado Abierto (FOMC) de la FED en diciembre 2007 autorizando estas operaciones con el Banco Central Europeo (ECB) y el Banco Nacional Suizo en el primer momento y luego lo entendió a otros bancos centrales, entre ellos el Banco de Inglaterra (BoE) y el Banco de Japón (BoJ).

---

<sup>22</sup> <https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omo/html/index.en.html>

<sup>23</sup> [https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omo/pdf/EUR-USD\\_tender\\_procedure.pdf](https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omo/pdf/EUR-USD_tender_procedure.pdf)

En el año 2010 fueron interrumpidas y a los pocos meses reimpuestas, aunque con un menor número de bancos, entre los que se encontraban los tres restantes aquí bajo estudio (BoE, BoJ y el ECB). En el año 2013 se anunció que los acuerdos temporarios adquirirían carácter de permanentes hasta nuevo aviso.

En la web de la FED<sup>24</sup> puede leerse con fecha 22 de octubre de 2021 que “En general, estos swaps involucran dos transacciones. Cuando un banco central extranjero utiliza su línea de Swaps con la Reserva Federal, el banco central extranjero vende una cantidad específica de su moneda a la Reserva Federal a cambio de dólares al tipo de cambio vigente en el mercado. La Reserva Federal mantiene la moneda extranjera en una cuenta en el banco central extranjero. Los dólares que proporciona la Reserva Federal se depositan en una cuenta que el banco central extranjero mantiene en el Banco de la Reserva Federal de Nueva York. Al mismo tiempo, la Reserva Federal y el banco central extranjero celebran un acuerdo vinculante para una segunda transacción que obliga al banco central extranjero a recomprar su moneda en una fecha futura específica al mismo tipo de cambio. La segunda transacción deshace la primera. Al finalizar la segunda transacción, el banco central extranjero paga intereses, a una tasa de mercado, a la Reserva Federal. Los swaps de liquidez en dólares tienen vencimientos que van desde un día hasta tres meses”.

Para con los tres bancos centrales que se estudian aquí (y el Banco Nacional de Suiza) dispuso la Líneas de Swaps de Liquidez para Moneda Extranjera (Foreign-Currency Liquidity Swap Lines, en inglés) en el año 2009. En el año 2013 fueron dejadas como permanentes estas líneas. En la práctica la liquidez ha sido esencialmente la de inyectar Dólares en los restantes sistemas y no otras monedas en el mercado americano.

---

<sup>24</sup> [https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/bst\\_liquidityswaps.htm](https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/bst_liquidityswaps.htm)

En general puede consultarse el trabajo “Central Bank Currency Swaps Tracker”<sup>25</sup> del Council on Foreign Relations para información adicional sobre todas las líneas de swaps del mundo vigentes y actualizadas.

Los Swaps son un ejemplo de cómo las entidades pueden hacer a la intervención y a la cooperación algo concreto e institucionalizado. La apertura de una línea abre el paraguas a la institucionalidad del “arte” y la discrecionalidad a la intervención y a la cooperación. Existen otros mecanismos entre las entidades. Este es sólo un ejemplo. En el capítulo anterior se presentó la idea que el propio mercado hace a veces innecesaria la intervención activa. El solo hecho que pueda, potencialmente, ser intervenido el mercado cambiario hace a los jugadores del sector privado actuar en consecuencia y, ergo, la política activa deja de ser necesaria. “Muchas monedas nacionales pueden usarse en el comercio internacional, pero cada banco central ha encontrado conveniente el empleo de una o dos monedas ampliamente aceptables como “monedas de reserva”, en el control del mercado de su propia moneda, y el empleo exclusivo de las fuerzas del mercado (arbitraje) para mantener tasas cruzadas ordenadas con otras monedas” (Tinbergen, 1976, p. 299). Este autor resume mucho de lo aquí trabajado. La interacción entre la política monetaria y el sector privado es clara, también resalta el uso de otras monedas para el control de la “propia” y, especialmente, adjetiva con “ordenadas” respecto de otras monedas.

Luego de haber analizado la “Vigencia del Sistema de Dinero Pasivo”, la “Co-movilidad de los tipos de cambio hegemónicos” y sus “Hojas de Balance”, se pasa ahora a la “cooperación sistemática de las autoridades hegemónicas”. Esto se hará en el siguiente capítulo e incluirá el instrumental de la teoría de los juegos como principal instrumento para poder explicar esta cooperación en las autoridades monetarias.

---

<sup>25</sup> <https://www.cfr.org/article/central-bank-currency-swaps-tracker>

## **IV.Cooperación sistemática de las autoridades monetarias hegemónicas.**

En este capítulo se presenta lo relativo a la conducta cooperativa de los bancos centrales hegemónicos. En primer lugar, la mirada de la Política Monetaria como un Bien Público. Luego se introduce una idea del equilibrio que hacen los bancos centrales al decidir entre cooperar para el largo plazo o buscar una autarquía que maximice el beneficio del corto. En ese contexto el atributo de la estabilidad del sistema es presentado como objetivo común de los cuatro bancos.

Finalmente, se realiza una introducción a la Teoría de los Juegos y se aplica mediante un repaso de definiciones y conceptos adaptados a un caso específico entre estas monedas. El caso es el de una depreciación del Euro. Esta aplicación implica la presentación de la matriz de pagos y la identificación de las pertinentes estrategias de los jugadores involucrados.

Analizando el comportamiento y las motivaciones de los países hegemónicos en el orden monetario post-Bretton Woods puede notarse que proveen estabilidad al sistema monetario a partir de la provisión pasiva de dinero en la política monetaria. Se entiende aquí la Política Monetaria como un Bien Público provisto de forma simultánea por cuatro bancos centrales hegemónicos. La teoría de la acción colectiva ha servido como herramental teórico para parte del análisis. La teoría de los juegos ocupa un lugar central ahora para poder presentar las interacciones y las motivaciones existentes.

Con anterioridad, otros autores analizaron con el instrumental de la teoría de los juegos las relaciones monetarias internacionales en sentido amplio. Aquí se trabaja puntualmente sobre el caso de la cooperación condicionada a precios para implementar una política monetaria activa (por ejemplo la puesta en funcionamiento de un sistema de Dinero

Endógeno/Pasivo) a partir de bandas que operan como gatillos y, en la práctica, vuelven los tipos de cambio a operar dentro de su banda de flotación libre.

La idea de la cooperación condicionada a los precios enfoca la actividad conjunta de entidades cuando se gatilla y hace necesaria la intervención debido a que los precios en el mercado están dirigiéndose a un lugar fuera del objetivo de las entidades. Que el trabajo conjunto esté condicionado por los precios (las bandas en el punto de este trabajo) no significa que no haya coordinación en general. La endogenización de la decisión de terceros en la propia existe para todo momento y lugar. Se reconoce o no al otro. Lo que se quiere significar aquí es que el accionar práctico de la intervención está gatillada por un nivel específico de precio; “condicionada” podría ser reemplazado por “desatada” o “gatillada” para el caso práctico de mercado de la cooperación.

### **o La Política Monetaria como Bien Público**

Algunos de estos planteos anteriores fueron significativos antecedentes por cierto, (Cohen, 1984, p. 17 y 18) “En términos de la teoría de los juegos, las relaciones monetarias internacionales se consideran informalmente como un juego de motivación combinada, en el que se incorporan elementos tanto de cooperación como de competencia. El elemento de cooperación tiene su origen en el interés de una política común que tienen todos los países para promover el nivel más alto posible de eficiencia técnica y bienestar económico; el elemento de competencia surge del interés divergente de política que todos los países tienen para influir en la distribución de bienes económicos, el prestigio político y la carga o privilegio de tomar decisiones. En consecuencia, se supone que todo orden monetario internacional tiene en parte un elemento de consenso y en parte otro de conflicto. El problema de organizar el orden monetario internacional se considera como un problema de encontrar

algún marco estructural de relaciones (alguna constitución para el sistema monetario) que dé cabida y se equilibre a estos dos elementos. La estructura debe apoyar a un nivel mínimo de eficiencia económica; esto puede denominarse objetivo de eficiencia. Debe asegurar, además, un grado mínimo de acuerdo entre las políticas nacionales; este se puede denominar el objetivo de consistencia”.

Este último objetivo de la consistencia es muy relevante, pues la coordinación condicionada a precios sería mandatoria de una política monetaria pasiva en estos puntos para fijar y/o controlar el tipo de cambio. Cada uno de los cuatro participantes debe estar convencido que cualquiera de los tres restantes obrará en concordancia con lo que el mercado cambiario necesita para hacer que la flotación no se torne divergente. Este mínimo acuerdo algunas veces tomará la forma de políticas bilaterales y algunas otras acciones unilaterales de cada entidad.

Como ya se ha dicho, este juego trata la Política Monetaria como un bien público. En ello, los jugadores capturan rentas que van mucho más allá del mero señoreaje monetario. Existen cuestiones de prestigio, de posicionamiento geopolítico, de seguridad e independencia en las relaciones internacionales, entre otros. La hegemonía monetaria les permite capturar esa renta de los juegos y, para que ello sea posible y sustentable en el tiempo, se requiere sopesar cuidadosamente los intereses particulares tal que el sistema sea siempre estable y fluya su operación. Especialmente en cuanto los tipos de cambio tocan las bandas limítrofes cooperando condicionalmente a los cambios de precios relativos.

El mismo Cohen (1984) clarifica la cuestión competitiva/cooperativa en su origen: “El objetivo de la eficiencia refleja los intereses comunes de política que tienen todos los países de promover el nivel más elevado posible de bienestar económico global. De esto surge el fuerte elemento de cooperación que existe en las relaciones monetarias

internacionales. Sin embargo, el aumento al máximo de la eficiencia técnica no es la única política en que están interesados los países. Los gobiernos también se preocupan de influir en la distribución del bienestar económico, tanto internacional como intranacionalmente, así como del prestigio nacional y de la autoridad en la toma de decisiones en los asuntos monetarios. Estas preocupaciones introducen un segundo elemento en las relaciones monetarias internacionales (un elemento de competencia) que puede conducir a un serio conflicto de política entre los gobiernos, si no están sujetos a alguna forma de control. La estructura del orden monetario internacional debe además, asegurar algún grado mínimo de consistencia entre las políticas de las naciones” (p. 54).

La consistencia está garantizada por el fuerte costo que se presenta por salirse del grupo hegemónico. Por salirse de este “club”. Este grupo de cuatro participantes no necesita un externo que haga obligatorio el cumplimiento del acuerdo, pues de hecho: 1) no existe tal acuerdo explícito y 2) es tremendamente costoso para el propio interés romper las reglas y salirse. Más es mejor que menos y el propio interés opera en cada autoridad monetaria y, además, las asimetrías entre ganancias y pérdidas también nos hace pensar que serán muy prudentes al momento de pensar en incumplir este tácito acuerdo y dejar que una moneda pueda depreciarse como consecuencia de un sistema de dinero activo en uno de los países y no en los demás.

En este sentido, este trabajo contradice un postulado que el propio Cohen trae como válido en sí mismo. Él dice “...cómo repartir los beneficios y costos de mantener el orden en la relaciones monetarias internacionales...Este problema de distribución es indudablemente la fuente fundamental de controversia en los asuntos monetarios mundiales. El problema de distribución de ninguna manera es fácil de resolver. A pesar de que todos los Estados tienen un interés común de mantener el orden en las relaciones monetarias internacionales, también

se inclinan, al igual que la mayoría de las personas, a preferir más (en lugar de menos) de todos los valores. En consecuencia, todos están dispuestos siempre a disputar “a veces” la distribución de valores aún a riesgo de disminuir la suma total de valores que se distribuirán” (1984, p. 75 y 76). Lo contradice solamente si se piensa que los cuatro bancos centrales no estarían dispuestos a disputar la hegemonía absoluta. Podrían estar dispuestos a disputar, tal vez, una mayor tajada de la hegemonía compartida, pero la hegemonía total podría ser riesgosa para incentivar más y mejores sustitutos naciendo (especialmente del lado de la tecnología mediante criptoactivos, etc.). Ergo, solo cooperan para mantener el status quo, no para que uno se quede con todo. Además, para competir por la posición de liderazgo en ese mercado oligopólico de la hegemonía habría que tener un activo lo suficientemente valorado como lo es el líder, como mínimo. Esto es, para disputar la hegemonía del dólar hay que tener un activo que sea lo suficientemente deseado como un igual, no como un sustituto cercano cuasi-perfecto.

La cooperación se vuelve necesaria para lograr estabilidad como atributo esencial del orden monetario global. Cuando se habla sobre estas condiciones King (2016, p. 53) plantea que “... haya un razonable grado de predictibilidad sobre el valor en transacciones futuras (criterio de la estabilidad)”. Tal vez el atributo de la estabilidad esté muy presente detrás de todo razonamiento cooperativo entre entidades, aún por sobre los demás de competencia y de beneficio propio antedichos. Debe notarse que existen autores que plantean que los gobiernos son parte del problema de la volatilidad y no parte aportante a la estabilidad, como aquí se argumenta. Coggan (2012) plantea que los bonos soberanos han ocupado una mayor proporción de las carteras y que los administradores de carteras lucran con ello ampliando las variaciones y, algunas veces, generando sobre-reacciones en los precios, “Pero los tipos de cambio flotantes han sido mucho más volátiles de lo que esperaban sus partidarios. En

ocasiones, han sobrepasado su valor fundamental (a juzgar por los precios relativos), lo que ha generado problemas de burbujas especulativas y sectores exportadores poco competitivos. Esta sobre-reacción puede deberse a que la inversión de cartera, y no el comercio, ha impulsado los mercados de divisas. Pero la interferencia deliberada de los gobiernos también ha desempeñado su papel. Si bien los gobiernos se han llenado la boca hablando sobre el concepto de tasas flotantes, no siempre se ha permitido que el mercado encuentre su nivel” (p. 257).

El planteo general podría aplicarse a otros países que, aunque sin ser hegemónicos, intentan colarse de un señoreaje que les resulta atractivo. El caso del Yuan de la República Popular China es una referencia. Al existir control de capitales esta economía tiene permitido obrar simultáneamente sobre el tipo de cambio y sobre la cantidad de dinero. Lo relevante aquí es que también realiza expansiones monetarias para poder capturar su propio porcentaje del señoreaje. Su intencionalidad de convertirse en moneda de reserva global también lo inclina a comenzar un proceso de cooperación como si estuviera ya siendo parte del club, (Schlichter, 2011, p. 216 y 217) “Obviamente, esta restricción se puede superar si las autoridades monetarias de varios países coordinan sus políticas inflacionarias y acuerdan, ya sea implícita o explícitamente, expandir la oferta de dinero fiduciario en un esfuerzo conjunto. Esto es precisamente lo que ha ocurrido entre el principal productor de papel moneda del mundo, Estados Unidos, y varias autoridades monetarias asiáticas, principalmente las de China. Esto no quiere decir que exista un acuerdo explícito entre las dos partes, solo que ambas partes han podido crear más de sus monedas nacionales durante más tiempo porque han llevado a cabo políticas similares. Es el inflacionismo coordinado de facto lo que ha llevado a muchos observadores a malinterpretar los fenómenos resultantes

como atribuibles al mítico exceso de ahorro”. Este sesgo inflacionario fue presentado antes y es también parte importante del arreglo institucional cooperativo que se está viendo.

### **o Juego. Racionalidad e incentivos.**

El análisis de este esquema de incentivos a la cooperación para mantener la hegemonía monetaria global bajo un orden de dinero pasivo puede ser analizado con las herramientas de la Teoría de los Juegos. Cuando se trata de estos juegos existen muchas clasificaciones de los mismos.

Según el orden en los movimientos de los jugadores, estos podrán ser 1) secuenciales o 2) simultáneos. Una tercera alternativa nace de la mezcla entre ambos y son 3) juegos que combinan movimientos secuenciales y simultáneos.

Cuando se trata de 1) juegos secuenciales, éstos “requieren jugadores que consideren las futuras consecuencias de sus movimientos presentes antes de elegir sus acciones...el concepto de equilibrio empleado en juegos secuenciales es un *equilibrio-regresivo*, en el cual las estrategias de los jugadores se crean a través de observar hacia adelante los nodos subsecuentes y las acciones que deberían tomarse allí y a través de utilizar estos pronósticos para calcular el mejor curso de acción propio. Este proceso es conocido como “*rollback*” o *inducción hacia atrás*” (Dixit & Skeath, 2004, p. 77). En estos juegos típicamente se utilizan *Árboles* para su análisis. Los árboles están contruidos a partir de nodos y ramas para poner de manifiesto las alternativas posibles para el jugador en cuestión. En esta expresión gráfica de la situación se ponen los resultados potencialmente obtenibles en cada rama existente.

En el caso de 2) juegos simultáneos, en éstos “los jugadores toman sus decisiones estratégicas sin conocimiento de las decisiones tomadas por los demás jugadores...el *Equilibrio de Nash* es la solución conceptual utilizada para resolver juegos de

movimientos-simultáneos. Tal equilibrio consiste en un conjunto de estrategias, una para cada jugador, tal que cada jugador ha elegido su mejor respuesta a las demás elecciones. El equilibrio de Nash también puede ser definido como un conjunto de estrategias tales que cada jugador tiene creencias ciertas acerca de las demás estrategias y las estrategias son las mejores para cada jugador dadas las creencias de los restantes” (Dixit & Skeath, 2004, p. 113). Más sintéticamente, “El equilibrio de Nash ocurre cuando todos los jugadores están simultáneamente implementando la mejor respuesta a las estrategias elegidas por los demás” (Binmore, 2007, p. 14). En estos juegos típicamente se utilizan Tablas, donde las celdas formadas por la combinación de columnas y filas muestran el pago o retorno de la estrategia adoptada para cada jugador.

Existe también la posibilidad de clasificar los juegos según el resultado conjunto que arrojen, (Von Neumann y Morgenstern, 1964, p. 46 y 47) “Un punto de vista importante en la clasificación de los juegos es este: ¿La suma de todos los pagos recibidos por todos los jugadores (al final del juego) es siempre cero? o no es este el caso? Si es cero, entonces se puede decir que los jugadores solo se pagan entre sí y que no hay producción o destrucción de bienes involucrada. Todos los juegos que realmente se juegan por entretenimiento son de este tipo. Pero los esquemas económicamente significativos no son esencialmente tales. Allí la suma de todos los pagos, el producto social total, en general no será cero, y ni siquiera constante... Llamaremos juegos del primer tipo mencionado *juegos de suma cero*, y los del último tipo *juegos de no-suma-cero*”.

Según los usuarios/destinatarios de la Política Monetaria este juego provee un bien con características de Bien Público. Según los emisores de ese bien, lo que se tiene es un juego “excluyente” según la conducta e incentivos de estos “referentes”. Que excluyen, va en contraposición a los clasificados como “inclusivos”. Los pequeños grupos tienen incentivos

para atraer o no nuevos jugadores. El autor referente sobre la teoría de grupos dice que “Debido a la cantidad fija y por lo tanto limitada del beneficio que puede derivarse del “bien colectivo” en la situación del mercado, que lleva a los miembros de un grupo de mercado a intentar reducir el tamaño de su grupo, este tipo de bien colectivo será llamado aquí un “bien colectivo excluyente”... Hay, en segundo lugar, una relación entre mi distinción inclusiva-excluyente y un artículo de James M. Buchanan titulado “Una teoría económica de los clubes” (mimeo). El artículo de Buchanan asume que la exclusión es posible, pero que un número (muy limitado) de usuarios de un bien público dado normalmente es finito, variará de un caso a otro y, en ocasiones, puede ser bastante pequeño. El enfoque de Buchanan y el mío están relacionados en el sentido de que ambos nos preguntamos cómo el interés de un número de personas de un grupo que disfruta de un bien colectivo se verá afectado por aumentos o disminuciones en el número de personas que consumen el bien” (Olson, 1971, p. 38).

Entonces se tendría aquí un juego que, además de ser **excluyente**, es **Simultáneo** y también **No es de Suma-Cero**.

Los componentes de este juego son:

**Jugadores:**

- Sistema de la Reserva Federal de los Estados Unidos (FED).
- Banco Central de Japón (BoJ).
- Banco Central Europeo (ECB).
- Banco de Inglaterra (BoE).

**Acciones y Estrategias:** Comprar, vender o abstenerse respecto de la divisa en el mercado cambiario. Las acciones son llamadas: “Intervenir anticipadamente” - “Intervenir sobre las bandas de Referencia” y “NO intervenir”. En el caso de “Intervenir anticipadamente” lo que se está haciendo es pasar de un sistema de Dinero Activo/Exógeno a

uno de Dinero Pasivo/Endógeno aún cuando el tipo de cambio se encuentra lejos de los límites establecidos. En el otro extremo está el caso de “NO Intervenir”, donde se decide mantener el esquema vigente de Dinero Activo/Exógeno. Cuando se trata de “Intervenir sobre las bandas de Referencia” habrá llegado el momento en que un tipo de cambio se hubiera apreciado o depreciado suficientemente tal que toque alguna de las bandas limítrofes, detonando la intervención y el cambio de política monetaria. **Estrategias:** Como plan de acción completo cada autoridad monetaria tendrá que resolver si Intervenir o No en el mercado cambiario para los diferentes precios. No existe tal cosa como un (1) precio de intervención, sino que se va armando la política monetaria de Dinero Pasivo a medida que la divisa va llegando a ese precio relativo limítrofe. En este tipo de juegos de movimientos simultáneos, la estrategia no se diferencia realmente de las acciones.

**Información:** Precios históricos de cotización en el mercado de divisas spot, precios históricos en el mercado de futuros, volúmenes operados en el spot y en el futuro, precios de contado y de futuro en tiempo real, anuncios de las autoridades monetarias de los jugadores y otros no incluidos, información cualificada del mercado de intermediarios, corredores y agentes.

**Pagos:** unidades creadas ad hoc de utilidad generadas por pertenecer al grupo de los países que disfrutan de la hegemonía monetaria.

**Equilibrio:** Existirá, ex post, un equilibrio de Nash generado por el conjunto de estrategias llamadas a mantenerse dentro del club de los países hegemónicos.

Este juego está planteado para el caso de que los jugadores no actúen explícitamente para realizar la política de *Intervenir* (o la de *No Intervenir*) en forma conjunta y explícita. Es decir que está planteado para los casos en que no actúan en conjunto pero sí reconocen la *Interdependencia Estratégica*.

Cuando un Banco Central hace su política Monetaria (Interviniendo o No), lo hace con una cantidad inabarcable de información pero no conoce la política Monetaria del otro Banco en cuestión en ese momento. En términos de un juego simultáneo, estrictamente se puede decir que no conoce la elección (acción) del otro jugador y, por supuesto, no tiene total certeza de la reacción del otro Banco a su propio movimiento inmediato. Esto lo diferencia radicalmente de un juego secuencial.

### o El caso de una depreciación del Euro

La siguiente es la Tabla #9 que presenta el resumen de los Pagos según las estrategias en juego de los bancos centrales de Europa y de los EEUU, para el caso de una depreciación del Euro contra el Dólar. En el Anexo B “Desarrollo de la Tabla de Pagos de una depreciación de la relación EUR/USD” puede encontrarse un análisis más detallado de los argumentos sobre la matriz de pagos. Este es un ejemplo y a todos los jugadores en ambas direcciones (depreciaciones y apreciaciones) les aplica el mismo razonamiento.

**Tabla #9: Pagos y Equilibrio de Nash en un juego de movimiento simultáneo**

El caso de un proceso depreciatorio del Euro contra el Dólar. Los números corresponden a unidades de utilidad.

Banco Central Europeo (ECB)	Reserva Federal de los EEUU (FED)		
	Intervenir anticipadamente	Intervenir sobre las bandas de Referencia	NO Intervenir
Intervenir anticipadamente	(+4,+4)	(+2,+2)	(+5,+3)
Intervenir sobre las bandas de Referencia	(+7,+2)	(+10,+7)	(+9,+2)
NO Intervenir	(-1,+1)	(-4,+4)	(+8,+1)

Fuente: elaboración propia.

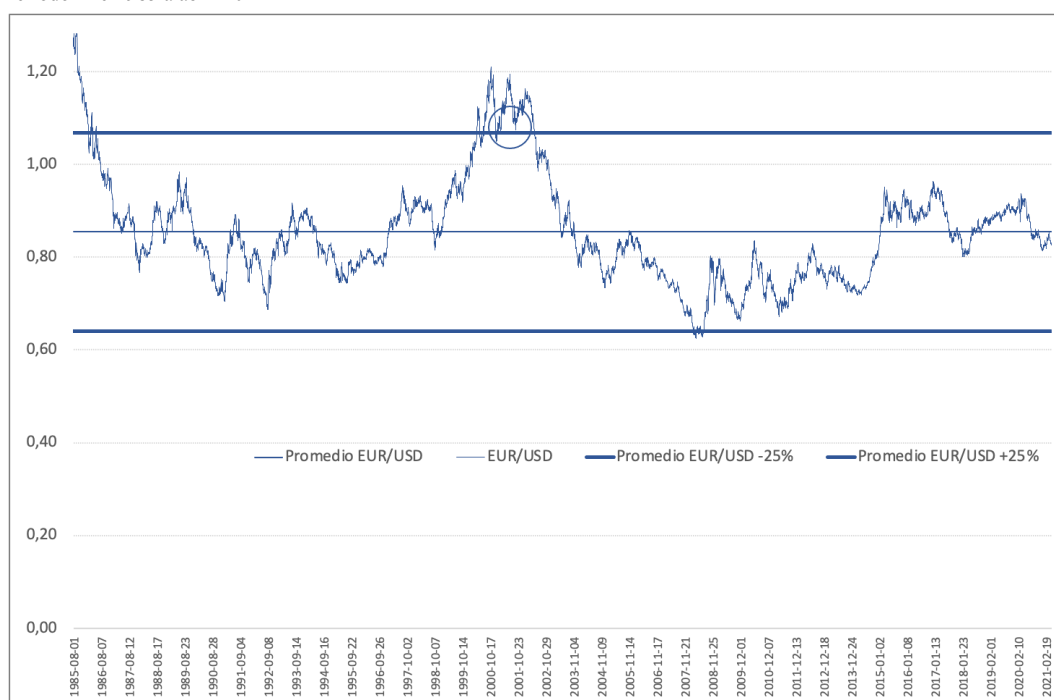
La Tabla de Pagos fue creada con valores que simbolizan eventuales **Pagos** a recibir por los jugadores ante cada **Acción/Estrategia**. Claramente que obedecen a una creación

arbitraria del autor. Esta Tabla #9 de Pagos simboliza los resultados de las interacciones simultáneas de los Bancos Centrales cuando los tipos de cambio se encaminan hacia alguna de las bandas de cambio de sistema de dinero.

Para facilitar el tratamiento teórico se presenta aquí la Tabla de Pagos para un ejemplo concreto. Se analiza un proceso depreciatorio del Euro (EUR), donde el tipo de cambio bilateral EUR/USD se está aproximando a la banda superior de promedio +25% donde se gatilla la intervención condicionada del Banco Central Europeo (ECB) y del Sistema de la Reserva Federal (FED). Este ejemplo sería lo acontecido durante el año 2001 y fechas próximas. Esto puede verse en el gráfico siguiente:

**Gráfico #17: Período de contacto con la banda de cambio de sistema de dinero condicionado a la Evolución del Tipo de Cambio EUR/USD**

Período Ene-1985 a abril 2021



Fuente: elaboración propia en base al Banco Central Europeo.

Las posibles acciones/estrategias de cada Banco Central ante un proceso depreciatorio del Euro contra el Dólar involucran sopesar diferentes costos y beneficios de cada acción. Aquí se hizo una contracción de las posibilidades y se trabaja con el supuesto que las

decisiones dependen de tres fuerzas que tienden a volcar las decisiones en uno u otro sentido. El mundo real es infinitamente más complejo. Aquí se trabaja con estas tres a los efectos ilustrativos. Se eligieron estas tres pues su peso relativo en el total de los factores determinantes es mayúsculo, pero de ninguna manera agota el abanico de insumos para la toma de las decisiones.

Al tratarse la variable en juego de un precio relativo y no de un precio, tal como se define un tipo de cambio nominal de una moneda por otra, resulta claro que las estrategias/acciones son casi, pero no totalmente, simétricas. Es decir que no se piensa en políticas monetarias/cambiarias como si fueran vistas en un espejo. Se verá que no son tales. Si fuera el caso de acciones perfectamente simétricas, entonces implicaría un juego de suma-cero y ese no es el caso. Por el contrario, se verá que la optimalidad implica un grado de interdependencia estratégica en sentido cooperativo.

Además debe tenerse presente que los bancos centrales son entidades muy propensas a tener problemas de agencia con sus funcionarios, en todo lugar y circunstancia. Muchas veces los hacedores de la política monetaria ven poner en juego su propio interés y el de la institución en el marco de la toma de decisiones técnicas que deben llevarse a cabo.

Acciones/Estrategias posibles para el Banco Central Europeo (ECB) ante el caso de una depreciación del EUR contra el USD (véase Tabla #9 precedente)<sup>26</sup>:

- a. *Intervenir Anticipadamente*: en este caso si el ECB se va anticipando a interrumpir un proceso depreciatorio significa que está sobreponderando el valor de tener estatus de moneda de reserva global (*Status quo hegemonico*) y el *equilibrio interno* de precios y actividad por sobre los beneficios que para el *sector externo* acarrearía un tipo de

---

<sup>26</sup> El “Anexo B: Desarrollo de la Tabla de Pagos de una depreciación EUR/USD”, presenta la información con la que esta Tabla #9 de pagos fue construida.

cambio nominal más alto. La matriz de pagos entrega un número bajo, aunque positivo.

Se supone que los argumentos para el beneficio del sector exportador europeo van a existir y tendrán un apoyo de esos sectores para con las autoridades que conducen la política monetaria. Europa exporta mucho intrabloque y una depreciación cambiaria es apetecible pero no cambia radicalmente la situación.

El valor que se le atribuye en la Matriz de Pagos (Tabla #9: Pagos y Equilibrio de Nash en un juego de movimiento simultáneo) será bajo pues la depreciación podría acarrear algún traslado a precios domésticos y eso podría minar el apoyo de la mayoría de los votantes. Finalmente la pérdida reputacional de las autoridades y la eventual ruptura con el poder ejecutivo obraría restando poder a la entidad monetaria. En definitiva, podría pensarse en algún rédito, pero definitivamente será bajo en la Tabla #9. Los valores se encuentran en una escala de 0 a 10.

Esta imagen aquí inserta corresponde a un resumen creado a partir de la “Tabla #9: Pagos y Equilibrio de Nash en un juego de movimiento simultáneo” y del “Anexo B: Desarrollo de la Tabla de Pagos de una depreciación EUR/USD”. No posee título pues está inserta solamente a los fines de facilitar el análisis y no está referenciada en ninguna parte del trabajo. En cada una de las cinco (5) estrategias que se analizan seguidamente se incluye una imagen como esta, a modo de ayuda memoria para no ir y venir al Anexo y a la Tabla #9 cada vez. El

tamaño de fuente grande corresponde a la estrategia del BCE y el más pequeño a la FED. Destaca, por tanto, el valor al que se hace referencia en párrafo siguiente. De igual forma para las cinco estrategias analizadas aquí.

Puede verse en la imagen inserta que todos los valores son relativamente bajos. Además, puede apreciarse que el BCE otorga un alto valor (relativo) a mantener el status quo hegemónico en el caso que la FED decida *Intervenir anticipadamente* también. Adicionalmente, es (relativamente) más valorado el equilibrio interno si la FED decidiera *Intervenir sobre las bandas de Referencia*. Finalmente, también es (relativamente) más valorado el equilibrio interno, en el caso que la FED decidiera *No Intervenir*.

Banco Central Europeo (ECB)	Reserva Federal de los EEUU (FED)					
	Intervenir anticipadamente		Intervenir sobre las bandas de Referencia		NO Intervenir	
	(+4,+4)		(+2,+2)		(+5,+3)	
Intervenir anticipadamente	Status quo hegemónico	(+4,+4)	Status quo hegemónico	(+1,+3)	Status quo hegemónico	(+1,+1)
	Sector Externo	(-1,+0)	Sector Externo	(-3,0)	Sector Externo	(-2,+2)
	Equilibrio Interno	(+1,0)	Equilibrio Interno	(+4,-1)	Equilibrio Interno	(+6,0)

Fuente: elaboración propia en base a Tabla #9 y al Anexo B.

- b. *Intervenir sobre la Banda “promedio + 25% de depreciación”*: en caso de una intervención cambiando de sistema de dinero en forma condicionada, las autoridades monetarias Europeas verán un importante rédito en mantener la estabilidad del orden monetario global y la proporción de la hegemonía monetaria que Europa captura, aunque menor que la de EEUU, aún muy importante y altamente rentable para el bloque a escala planetaria. Aunque pondrá un techo al

beneficio en términos de la mejora del sector externo, abortará un aumento de precios perniciosos para el equilibrio interno.

Se vuelve beneficioso realizar esta estrategia pues el costo que se pagaría, potencialmente, por no continuar beneficiando al sector exportador no es tal, pues ya se ha tenido un fuerte recorrido de depreciación y porque, al final del día, al sector exportador tampoco le sirve una economía que tienda a desestabilizarse o a ser parte de un bloque económico de menor importancia relativa a nivel global. En definitiva, el rédito es amplio al intervenir en este momento.

Puede verse en la imagen inserta que todos los valores son relativamente elevados. Además, puede apreciarse que el BCE otorga un alto valor (relativo) a proteger su sector externo en el caso que la FED decida *Intervenir anticipadamente*. Adicionalmente, es también (relativamente) más valorado el equilibrio externo si la FED decidiera *Intervenir sobre las bandas de Referencia*. Finalmente, es (relativamente) más valorado el mantenimiento del status quo, en el caso que la FED decidiera *No Intervenir*.

Banco Central Europeo (ECB)	Reserva Federal de los EEUU (FED)					
	Intervenir anticipadamente		Intervenir sobre las bandas de Referencia		NO Intervenir	
	(+7, <sub>+2</sub> )		(+10, <sub>+7</sub> )		(+9, <sub>+2</sub> )	
Intervenir sobre las bandas de Referencia	Status quo hegemonico	(+2, <sub>+1</sub> )	Status quo hegemonico	(+5, <sub>+5</sub> )	Status quo hegemonico	(+4, <sub>+4</sub> )
	Sector Externo	(+4, <sub>+1</sub> )	Sector Externo	(+6, <sub>+3</sub> )	Sector Externo	(+3, <sub>-2</sub> )
	Equilibrio Interno	(+1, <sub>0</sub> )	Equilibrio Interno	(-1, <sub>-1</sub> )	Equilibrio Interno	(+2, <sub>0</sub> )

Fuente: elaboración propia en base a Tabla #9 y al Anexo B.

- c. *No Intervenir*: En el caso que el Banco Central Europeo (ECB) decidiera no intervenir (tercera fila de la Tabla #9) significaría que

estaría dispuesto a resignar gran parte de la posición hegemónica que ostenta hoy día en el club de los países más importantes del mundo. A su vez, que la salida exportadora y el favor al sector externo no implican una escalada de precios ni un desequilibrio de la economía doméstica, según su criterio. La realidad es que ni siquiera el sector exportador operaría a favor de esta política pues poco buen uso podría hacer de un tipo de cambio más alto, cuando los precios domésticos estarían subiendo también y el bloque europeo se tornaría en su conjunto en una entidad más débil. La Tabla #9 de Pagos presenta la peor recompensa posible ante este accionar.

Puede verse en la imagen inserta que todos los valores son relativamente bajos, salvo la cuestión de *NO Intervenir* para con el caso que la FED obrara de igual forma. El BCE otorga un alto valor (absoluto y relativo) a mantener el status quo no interviniendo cuando la FED decide *NO Intervenir*. Es (objetivamente) altamente valorado y conveniente *NO Intervenir* para con el caso que la FED decidiera *No Intervenir*. Poca lógica hace para el BCE *NO Intervenir* si la FED lo está haciendo en forma anticipada. Es también (relativamente) poco valorado *No Intervenir* respecto del accionar del Sector Externo y del Equilibrio interno cuando la FED decidiera *Intervenir sobre las bandas de Referencia*. En ese caso, solamente tendría alguna valoración relativamente importante en el interés de mantener el status quo hegemónico.

Banco Central Europeo (ECB)	Reserva Federal de los EEUU (FED)					
	Intervenir anticipadamente		Intervenir sobre las bandas de Referencia		NO Intervenir	
NO Intervenir	(-1,+2)		(-4,+4)		(+8,+1)	
	Status quo hegemónico	(-2,+3)	Status quo hegemónico	(-4,+3)	Status quo hegemónico	(+9,+3)
	Sector Externo	(+2,-1)	Sector Externo	(+2,+2)	Sector Externo	(-5,-3)
	Equilibrio Interno	(-1,0)	Equilibrio Interno	(-2,-1)	Equilibrio Interno	(+3,+1)

Fuente: elaboración propia en base a Tabla #9 y al Anexo B.

## 2. Para el Sistema de la Reserva Federal (FED):

- a. *Intervenir Anticipadamente*: en este caso si la FED se va anticipando a interrumpir un proceso apreciatorio significa que está sub ponderando el valor de tener estatus de moneda de reserva global (*Status quo hegemónico*) y el *equilibrio interno* de precios y actividad por sobre los costos que para el sector externo acarrearía un tipo de cambio nominal más bajo.

La Matriz de Pagos (Tabla #9) entrega un número bajo aquí pues se presupone que los argumentos para el beneficio del sector exportador americano (evitar costos de la apreciación cambiaria) son mucho más pequeños relativamente al de los otros dos argumentos. Las autoridades monetarias tendrán solo el apoyo del sector exportador. EEUU es un importador neto. Históricamente, su saldo externo no es muy sensible a su tipo de cambio. El valor en la Matriz de Pagos será muy bajo, pero positivo. La apreciación podría acarrear alguna influencia en los precios domésticos hacia la estabilidad de los mismos. Esto podría generar el apoyo de la mayoría de los votantes al sentir la inflación bajo control y fortaleza en el poder adquisitivo de los salarios. En el caso de interrumpir anticipadamente la apreciación de la

moneda, la gente no goza del pleno impacto en la estabilidad de precios internos, como hubiera sido si dejaba la FED correr la apreciación aún más. Hay allí una especie de ganancia que no es capturada por las autoridades de la FED. En definitiva, podría pensarse en algún rédito, pero sería extremadamente bajo en la Tabla de Pagos.

Puede verse en la imagen inserta que todos los valores son relativamente bajos. Además, puede apreciarse que la FED otorga un alto valor (relativo) a proteger su participación en la hegemonía global y el número es, relativamente grande, en mantener el status quo hegemónico para cuando el BCE decidiera *Intervenir anticipadamente*, inclinándolo a la FED a implementar la misma estrategia. Si el BCE decidiera *Intervenir sobre las bandas de Referencia*, entonces la FED encuentra poco/ningún incentivo a *Intervenir anticipadamente* un proceso apreciatorio de su moneda. Ninguno de los atributos hace lógica sea apreciado por la FED en ese caso. Un poco de valor (relativamente) se otorga a mantener el status quo hegemónico para cuando el BCE decidiera *No Intervenir* y la FED hacerlo anticipadamente. Los demás argumentos no son valorados por la FED pues *Intervenir anticipadamente* una apreciación si el BCE *No Interviene* no tendría consecuencias en los precios internos, ni en el comercio exterior, significativamente.

Banco Central Europeo (ECB)	Reserva Federal de los EEUU (FED)		
	Intervenir anticipadamente		
Intervenir anticipadamente	( +4, +4)	Status quo hegemónico	( +4, +4)
		Sector Externo	( -1, 0)
		Equilibrio Interno	( +1, 0)
Intervenir sobre las bandas de Referencia	( +7, +2)	Status quo hegemónico	( +2, +1)
		Sector Externo	( +4, +1)
		Equilibrio Interno	( +1, 0)
NO Intervenir	( -1, +2)	Status quo hegemónico	( -2, +3)
		Sector Externo	( +2, -1)
		Equilibrio Interno	( -1, 0)

Fuente: elaboración propia en base a Tabla #9 y al Anexo B.

- b. Intervenir sobre la Banda “promedio + 25% de depreciación”: en caso de una intervención cambiando de sistema de dinero en forma condicionada, las autoridades monetarias verán un importante rédito en mantener la estabilidad del orden monetario global y la proporción de la hegemonía monetaria que EEUU captura. Aunque pondrá un techo al beneficio en términos del equilibrio interno, abortará un proceso pernicioso para el sector externo y logrará soporte en el sector exportador. Se vuelve beneficioso realizar esta estrategia pues el costo que se pagaría potencialmente por no eliminar a un miembro del club (si los tipos de cambio fueran divergentes) no es tal, pues si eso ocurriera, todo el orden monetario podría ponerse en juego. El equilibrio interno estará asegurado pues al tocarse las bandas esto significa que ya ha habido un largo camino de apreciación y estabilidad interna. Al haber transcurrido ya ese proceso de estabilidad

interna de precios, la intervención interrumpiendo la apreciación no va a generar una fuerte escalada inflacionaria. En definitiva, el rédito es amplio al intervenir en este momento.

Puede verse en la imagen inserta que todos los valores son relativamente más altos. Además, puede apreciarse que la FED otorga un alto valor (relativo) a proteger su participación en la hegemonía global y el número es, relativamente grande, en mantener el status quo hegemónico para cuando el BCE decidiera *Intervenir anticipadamente*, inclinándolo a la FED a implementar la misma estrategia. Si el BCE decidiera *Intervenir sobre las bandas de Referencia*, entonces la FED perfecciona su objetivo de mantener las cosas como están y le conviene obrar de igual manera. Poco de valor (relativo), pero positivo se otorga a mantener al *Intervenir sobre las bandas de Referencia* para cuando el BCE decidiera *No Intervenir*. En todos los casos, la idea de mantener la posición dominante del Dólar es la que está detrás de alguna valoración de esperar y sólo intervenir cuando el tipo de cambio del EUR toque la banda.

Banco Central Europeo (ECB)	Reserva Federal de los EEUU (FED)		
	Intervenir sobre las bandas de Referencia		
Intervenir anticipadamente	( +2, +2)	Status quo hegemónico	( +1, +3)
		Sector Externo	( -3, 0)
		Equilibrio Interno	( +4, -1)
Intervenir sobre las bandas de Referencia	( +10, +7)	Status quo hegemónico	( +5, +5)
		Sector Externo	( +6, +3)
		Equilibrio Interno	( -1, -1)
NO Intervenir	( -4, +4)	Status quo hegemónico	( -4, +3)
		Sector Externo	( +2, +2)
		Equilibrio Interno	( -2, -1)

Fuente: elaboración propia en base a Tabla #9 y al Anexo B.

- c. *No Intervenir*: En el caso que el Sistema de la Reserva Federal (FED) decidiera no intervenir (segunda columna en la Tabla #9) significaría que estaría dispuesto a aumentar la ya gran parte de la posición hegemónica que ostenta hoy día en el club de los países más importantes del mundo. Tal vez hasta buscando la hegemonía no compartida y ser, otra vez, única moneda de referencia global. Esto tendría la contra de abrir el juego a nuevas oportunidades y un escenario que hoy no está siquiera a la vista, por ejemplo, alianzas entre otras monedas (áreas económicas) que pudieran en conjunto desafiar su hegemonía. Tampoco se encuentra visible en el horizonte de corto plazo la alternativa de las tecnología y los criptoactivos como amenaza latente; aunque tal vez tendría más incentivo a convertirse en tal cosa en el caso que fuera uno, y no un club de países, el desafiado. A su vez, no intervenir implicaría que la pérdida del sector exportador,

por una pronunciada apreciación nominal, no tiene efectos en las presiones del sector sobre la política monetaria. Por último, el equilibrio de la economía doméstica poco/nada le agregaría de rédito pues la no intervención ocurre luego de un largo proceso de apreciación y, presumiblemente, estabilidad en el mercado interno. No se encuentran por tanto incentivos a adherir a esta estrategia. La Tabla #9 de Pagos presenta la peor recompensa posible ante este accionar.

Puede verse en la imagen inserta que todos los valores son relativamente más altos. Además, puede apreciarse que la FED otorga un alto valor (relativo) a proteger su participación en la hegemonía global y el número es, relativamente grande, en mantener el status quo hegemónico para cuando el BCE decidiera *Intervenir anticipadamente*, inclinándolo a la FED a implementar la misma estrategia. Si el BCE decidiera *Intervenir sobre las bandas de Referencia*, entonces la FED perfecciona su objetivo de mantener las cosas como están y le conviene obrar de igual manera. Poco de valor (relativo), pero positivo se otorga a mantener al *Intervenir sobre las bandas de Referencia* para cuando el BCE decidiera *No Intervenir*. En todos los casos, la idea de mantener la posición dominante del Dólar es la que está detrás de alguna valoración de esperar y sólo intervenir cuando el tipo de cambio del EUR toque la banda.

Banco Central Europeo (ECB)	Reserva Federal de los EEUU (FED)		
	NO Intervenir		
Intervenir anticipadamente	<b>(+5,+3)</b>	Status quo hegemónico	<b>(+1,+1)</b>
		Sector Externo	<b>(-2,+2)</b>
		Equilibrio Interno	<b>(+6,0)</b>
Intervenir sobre las bandas de Referencia	<b>(+9,+2)</b>	Status quo hegemónico	<b>(+4,+4)</b>
		Sector Externo	<b>(+3,-2)</b>
		Equilibrio Interno	<b>(+2,0)</b>
NO Intervenir	<b>(+8,+1)</b>	Status quo hegemónico	<b>(+9,+3)</b>
		Sector Externo	<b>(-5,-3)</b>
		Equilibrio Interno	<b>(+3,+1)</b>

Fuente: elaboración propia en base a Tabla #9 y al Anexo B.

El razonamiento es similar para el caso cuando se aprecia el tipo de cambio bilateral EUR/USD. La Tabla de Pagos para una apreciación sería formada por ideas en un sentido opuesto de las que se acaban de presentar. Debido a esto es que no se considera necesario presentarla aquí. Igual concepto corre para los demás tipos de cambio bilaterales. En definitiva, esta Tabla hace las veces de generalización de las estrategias y pagos posibles. Recuérdese que la lógica es la misma pero no la estrategia puntual y los pagos. Estos son diferentes de una a otra pues cada país/bloque tiene su propia realidad que condiciona su política monetaria/cambiaria.

Además de la versión ya vertida, el conocido Equilibrio de Nash, puede ser definido como (Dixit & Skeath, 2004, p. 87) “Una lista de estrategias, una para cada jugador, tal que ningún jugador pueda obtener un mejor pago cambiando a alguna otra estrategia que esté disponible para él, mientras todos los demás jugadores se adhieren a las estrategias específicas para ellos en la lista”.

La metodología de análisis propuesta alcanza para ver que en cualquier tendencia de

movimientos de los tipos de cambio respecto del dólar, las estrategias operan en igual sentido que la expuesta. Mientras que cuando se piensa en un proceso de apreciación (que toca la banda inferior de promedio -25%) las acciones se vuelven cuasi-simétricas y la matriz muta, lo que no cambiarán serán los resultados y el óptimo encontrado.

En la “Tabla #9 Pagos de y Equilibrio de Nash en un juego de movimiento simultáneo” puede observarse la existencia de un *Equilibrio de Nash*. Es natural pensar que en la representación utilizando el herramental de Teoría de los Juegos, cada Banco Central estará buscando el mayor Pago individual. Esta búsqueda de maximización ocurre *dado* lo que el otro banco elige como estrategia.

En el caso de la depreciación del EUR, de la Tabla #9, si el ECB elige *Intervenir sobre las bandas de Referencia* (análisis por fila), entonces la FED elegirá *Intervenir sobre las bandas de Referencia* también (análisis por columna), dado que sus alternativas son +2, +7 y +2; siendo +7 el de *Intervenir sobre las bandas de Referencia*. Cualquier otra elección violaría el principio de “más es mejor”, que siempre opera.

Si se trata de una elección de la FED de *Intervenir sobre las bandas de Referencia* (análisis por columna), entonces, dada esta estrategia, el ECB optará por (análisis por fila) elegir *Intervenir sobre las bandas de Referencia* también. Esto es así pues sus pagos son: +2, +10 y -4, donde +10 es la estrategia de *Intervenir sobre las bandas de Referencia* y maximiza su retorno.

Estas dos acciones/elecciones se presentan como la mejor respuesta individual posible ante la elección hecha por el otro banco. En esta posición de la Tabla no existen incentivos a moverse hacia otra estrategia pues solamente se perderán beneficios en alguna de las partes. Esto es un *equilibrio de Nash*, tal como fue definido antes<sup>27</sup>.

---

<sup>27</sup> Estas estrategias de los bancos se presentan aquí como independientes aunque podría pensarse en una cooperación explícita, tal como en algún caso puntual ha ocurrido en la historia de la interacción de los Bancos

Nótese que si el ECB eligiera *Intervenir Anticipadamente*, entonces la FED elegirá *Intervenir anticipadamente* también, pues sus pagos son: +4, +2 y +3, donde +4 se impone como maximización. Pero si la FED elige *Intervenir anticipadamente*, entonces el ECB elegirá *Intervenir sobre las bandas de Referencia*, pues sus pagos son: +4, +7 y -1, eligiendo +7 naturalmente. En cualquier caso existen opciones que mejoran a las partes y, ergo, esto no constituye un *óptimo de Nash*.

Alternativamente, puede pensarse en que el ECB eligiera *No Intervenir*, y por lo tanto la FED tendrá como mejor opción *Intervenir sobre las bandas de Referencia*, pues sus pagos son: +1, +4 y +1. Siendo +4 la elección única. Por su parte, si la FED eligiera *No Intervenir*, entonces los pagos para el ECB se convierten en: +5, +9 y +8. Siendo +9 el pago por *Intervenir sobre las bandas de Referencia*.

Este análisis demuestra que *Intervenir sobre las bandas de Referencia* constituye un *óptimo de Nash*. Esta metodología de descubrimiento del óptimo fue llamada (Dixit & Skeath, 2004, p. 89) “inspección celda-por celda o enumeración”.

Sobre cómo los jugadores hacen las elecciones de las estrategias en los juegos simultáneos los mismos autores presentan dos alternativas conceptuales: (Dixit & Skeath, 2004, p. 89) “ Un método es la experiencia y la observación: si los jugadores juegan este juego o juegos similares con jugadores similares todo el tiempo, pueden desarrollar una idea bastante buena de lo que hacen los demás. Entonces, es poco probable que las opciones que no son las mejores persistan por mucho tiempo. Otro método es el proceso lógico de pensar a través del pensamiento de los demás. Uno se pone en la posición de otros jugadores y piensa qué teoría están pensando, lo que por supuesto incluye que ellos se pongan en tu posición y piensen lo que uno mismo está pensando... Ya sea por observación de deducción lógica o

---

(presentadas más arriba). Si ese fuera el caso general, habría que cambiar el juego hacia uno cooperativo, y eso cambiaría este análisis.

algún otro método, tú, el jugador del juego, adquieres alguna noción de lo que los demás están eligiendo en juegos de movimientos simultáneos”.

La interdependencia estratégica entre los bancos centrales hegemónicos posee el claro incentivo de conducir las estrategias y acciones hacia la preservación del atributo de la estabilidad del orden y del sistema monetario. Más y mejores estudios utilizando el instrumental de la teoría de los juegos se hacen necesarios para comprender este funcionamiento. Por lo pronto esta cooperación entre las monedas hegemónicas y su interacción con el sector privado han hecho que durante las últimas décadas el sistema no presente divergencias. La dinámica de los cambios someterá esto a estrés más temprano que tarde y, especialmente, de mano de la descentralización. Motivo de otro estudio, por supuesto.

En definitiva, se sostiene que el largo plazo pesa más que los incentivos de corto. Esta cuestión en abstracto fuera planteada por Olstrom “Esta es una estrategia ventajosa, porque si la mayoría de las personas la siguen, estarán mejor que si siguieran estrategias dominantes a corto plazo. Es seguro porque los individuos que lo siguen no pueden ser explotados por mucho tiempo por otros que incumplen sus compromisos. Si se produce más de un nivel mínimo de incumplimiento de reglas, cualquier individuo que siga esta estrategia contingente puede ajustar su tasa de cumplimiento de reglas hacia abajo hasta que el comportamiento de seguimiento de reglas de los demás regrese a un nivel aceptable. Un autocompromiso anunciado para seguir tal estrategia - "Lo haré si tú lo haces" - es creíble cuando hay monitoreo, porque cada persona sabe que es probable que se descubran desviaciones no provocadas. Cuando se descubren las infracciones de las reglas de un individuo, aumenta la probabilidad de que otros reduzcan sus índices de conformidad con las reglas en detrimento de ese individuo” (1990, p. 186).

De una publicación del Fondo Monetario Internacional puede obtenerse un buen

resumen de la relación de políticas en cuanto a la coordinación y los tipos de cambio; “... como primera aproximación, las relaciones macroeconómicas entre los países industriales más grandes pueden caracterizarse por un modelo en el que tanto las políticas monetarias como las fiscales afectan los tipos de cambio; la política monetaria, sin embargo, tiene poco o ningún efecto sobre los saldos en cuenta corriente o sobre la producción en otros países, mientras que la política fiscal tiene efectos sustanciales. Si los tipos de cambio son fundamentalmente lo que les importa a los países, entonces tiene sentido asignar la política monetaria al equilibrio externo y al centro del escenario en las discusiones sobre la coordinación de políticas. Este tipo de supuestos son fundamentales para justificar propuestas como la de McKinnon (1982, 1988), según la cual los países coordinan las políticas monetarias para mantener tipos de cambio cercanos a las paridades pactadas” (Boughton en Frenkel y Goldstein, 1996, p. 478).

En un “Informe al Club de Roma” Jan Tinbergen presentaba la problemática general: “La confianza en la administración monetaria y en las autoridades monetarias es una consideración importante. Tal confianza ha sido gravemente sacudida por la inflación en todo el mundo occidental asociada con una expansión incontrolada de la oferta de dinero en manos de los estados emisores y en manos de bancos y autoridades monetarias de otros estados” (1976, p. 299). Luego de cuatro décadas mantienen vigencia sus palabras. Algo para reflexionar.

# 1. Conclusiones

A lo largo de la historia monetaria del siglo XX diferentes arreglos fueron diseñados para solucionar el problema de la cantidad óptima de dinero a escala planetaria. Algunos presentaron anclas nominales y otros no. A partir de 1971 se vuelca el Orden Monetario Internacional hacia una fijación más arbitraria de la cantidad de dinero por parte de los bancos centrales. A medida que los años fueron transcurriendo, tales libertades se fueron intercalando con políticas cada vez más activas en la contención de los cambios de precios de los tipos de cambio nominales.

En un análisis por períodos, los más recientes presentan menos volatilidad y más coordinación entre los bancos centrales. Durante las últimas décadas acuerdos explícitos entre los países más importantes del mundo influenciaron las cotizaciones de las divisas.

La abrumadora mayoría de las reservas internacionales de divisas está constituidas por cuatro monedas. Cada banco central conduce su política monetaria doméstica reconociendo la interdependencia con las tres restantes. Estos cuatro disfrutan de cierto grado de hegemonía monetaria. Entre ellos interactúan y, en diferentes grados, determinan una realidad de hegemonía monetaria compartida a nivel global.

Existen dos sistemas de dinero conviviendo en el Orden Monetario Internacional. Dentro de ciertos límites, las autoridades monetarias hegemónicas dejan flotar los tipos de cambio bilaterales al operar solamente fijando la cantidad de dinero de forma activa (Sistema de Dinero Activo). Ya en las cercanías de las bandas limítrofes elegidas, las autoridades intervienen el mercado cambiario y la cantidad de dinero se determina de forma acomodaticia (Sistema de Dinero Pasivo).

El hecho de mantener límites en los precios relativos de las monedas para la abrumadora mayoría del mundo monetario hace a la configuración de un Modelo de Dinero Pasivo en la realidad. Si las bandas fueran extremadamente pequeñas, en un extremo, esto haría que fuera estrictamente Pasivo el Orden Monetario y la cantidad de Dinero para el mundo en un momento del tiempo estuviera determinada a partir del precio relativo de las monedas que se hubiera elegido. Será entonces una *determinación condicionada a precios* en cada momento y plenamente vigente un Sistema de Dinero Pasivo.

Ante la existencia de un orden monetario global operado bajo una *hegemonía monetaria compartida*, la *cooperación condicionada a los precios* de parte de las cuatro entidades bajo estudio hace pensar que la estabilidad seguirá primando como atributo apreciado por todas ellas. De todos los atributos del sistema, éste pareciera ser el más importante pues apuntala la posibilidad de la continuidad del status quo.

La hegemonía monetaria compartida es un premio suficientemente grande como para sacrificar un poco de interés propio y proveer estabilidad al sistema a través de intervenciones conjuntas cuando los tipos de cambio llegan a las *bandas limítrofes de cooperación condicionada a precios* e implementación del sistema de dinero pasivo.

Aunque cada uno de los miembros del club de los países hegemónicos tendría incentivos de ser proveedor único para todo el mundo del bien “*Política Monetaria*”, al ser éste un Bien Público según el “uso” de la gente y un Bien Colectivo, según la morfología de la oferta, no pareciera haber incentivos a romper el acuerdo cooperativo.

Cuando se aplica el herramental de la Teoría de los Juegos a esa realidad, la interdependencia estratégica entre los bancos centrales hegemónicos posee el claro incentivo de conducir las estrategias y acciones hacia la preservación del atributo de la estabilidad del orden y del sistema monetario. Más y mejores estudios utilizando el herramental de la teoría

de los juegos se hacen necesarios para comprender este funcionamiento. Por lo pronto esta cooperación entre las monedas hegemónicas y su interacción con el sector privado han hecho que durante las últimas décadas el sistema no presente divergencias.

La tecnología y, especialmente, el cambio tecnológico e institucional hacia una mayor descentralización se constituye como el mayor desafío para las autoridades monetarias globales.

El mundo actual presenta casi la totalidad de sus países con déficits fiscales persistentes. La incongruencia entre el largo plazo de políticas intertemporalmente inconsistentes conviviendo con un ambiente de cambio acelerado hace pensar que los atributos de la estabilidad y la coordinación para el trabajo conjunto de los bancos centrales hegemónicos seguirá vigente. Al menos mientras el Orden Monetario global sea uno tal como lo conocemos hoy.

## Bibliografía

- Acheson, A. L. Keith; Chant, J. F. y Prachowny, M. F. J. (1972). *Bretton Woods Revisited'*, University of Toronto Press, Canadá.
- Akinkunmi, M. A. (2018). *Central Bank Balance Sheet and Real Business Cycles*, Walter de Gruyter Inc, Boston, USA.
- Bagehot, W. (1873). *Lombard Street. A description of the Money Market*, Henry S. King & Co., UK.
- Bailey, M. J. (1979). *Renta nacional y nivel de precios*, Alianza Editorial S.A., España.
- Brands, H. W. (2011). *Greenback Planet. How the Dollar Conquered the World and Threatened Civilization as We Know It*, Texas University Press, USA.
- Binmore, K. (2007). *Game Theory. A Very Short Introduction*, Oxford University Press Inc., NY, USA.
- Chancellor, E. (2022). *The price of time. The real story of interest*. Atlantic Monthly Press, New York, USA.
- Clement, M. O., Pfister, R. L. y Rothwell, K. J. (1967). *Manual de Economía Internacional*, Amorrortu Editores, Buenos Aires.
- Coggan, P. (2012). *Paper Promises. Debt, Money, and The New World Order*, PublicAffairs, USA.
- Cohen, B. J. (1984). *La Organización del Dinero en el Mundo. La economía política de las relaciones monetarias internacionales*, Fondo de cultura Económica, México.
- Cohen, B. J. (2019). *Currency Statecraft. Monetary Rivalry and Geopolitical Ambition*, The University of Chicago Press, Chicago and London.
- Dixit, A. K. y Nalebuff, B. J. (2008). *The Art of Strategy. A Game Theorist's Guide to Success in Business and Life*, W. W. Norton & Company, New York.
- Dixit, A. y Skeath, S. (2004). *Game Strategy*, W. W. Norton & Company, Inc., New York, USA.
- Eichengreen, B. (1999). *Toward a new International Financial Architecture. A Practical Post-Asia Agenda*, Institute for International Economics, Washington D.C., USA.
- Eichengreen, B. (1996). *Globalizing Capital. A history of the International Monetary System*, Princeton University Press, USA.

- Eichengreen, B. (2011). *Exorbitant Privilege. The Rise and Fall of the Dollar and the Future of the International Monetary System*, Oxford University Press, USA.
- Eichengreen, B., Mehl, A. y Chitu, L. (2018). *How Global Currencies Work*, Princeton University Press, USA.
- Ekelund, R. B., Jr., y Hebert R. F. (1983). *A History of Economic Theory and Method*, McGraw-Hill Book Company, UK.
- Goodson, S. M. (2017). *A history of central banking and the enslavement of mankind*, Black House Publishing Ltd., USA.
- Frenkel, J. A. y Goldstein, M. (1996). *Functioning of the International Monetary System*, International Monetary Fund, Washington D.C., USA.
- Friedman, M. (1962). *Teoría de los precios*, Alianza Editorial S. A., Madrid, España.
- Hayek, F. A., (1996). *La desnacionalización del dinero*, Folio, España.
- Hazlitt, H. (1946). *Economics in One Lesson*, Ludwig von Mises Institute, USA.
- Ismail, S., Malone, M. S. & Van Geest, Y. (2014). *Exponential Organizations. Why new organizations are then times better, faster, and cheaper than yours (and what to do about it)*, Singularity University Book, N.Y., USA.
- Kahneman, D. (2012). *Pensar Rápido, Pensar Despacio*, Debate, Argentina.
- King, M. (2016). *The end of Alchemy. Money, Banking, and the Future of the Global Economy*, W. W. Norton & Company, Inc., N.Y. USA..
- Krugman, P. R, & Obstfeld, M. (2006). *Economía Internacional. Teoría y política*, Pearson Educación, USA.
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., y Melitz, M. J. (2012). *Economía internacional: teoría y política*, 9.a edición, PEARSON EDUCACIÓN, S.A., Madrid.
- De Pablo, J. C., Leone, A. M. y Martinez, A. J. (1991). *Macroeconomía*, Fondo de Cultura Económica, Argentina.
- McAfee, A. & Brynjolfsson, E. (2017). *Machine Platform Crowd. Harnessing our Digital Future*, W. W. Norton & Company, NY, USA.
- Mises, L. von (1953). *The Theory of Money and Credit*, Yale University Press, Alabama, USA.
- Neumann, J. von y Morgenstern, O. (1964). *Theory of Games and Economic Behavior*, John Wiley & Sons, Inc., New York, USA.

- Olivera, J. H. G. (1976). *Economía Clásica Actual*, Ediciones Macchi, Buenos Aires, Argentina.
- Olivera, J. H. G. (1970). *On Passive Money*, Journal of Political Economy, The University of Chicago Press, USA.
- Olson, M. (1971). *The Logic of Collective Action. Public Goods and The Theory of Groups*, Harvard University Press, Cambridge, USA.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge University Press, New York, USA.
- Pontón, R. T. (2012). *Reflexiones sobre economistas y pensadores*, Bolsa de Comercio de Rosario.
- Rothbard, M. N. (1995). *Making Economic Sense*, Ludwig von Mises Institute, USA.
- Rothbard, M. N. (1979). *Moneda libre y controlada*, Fundación Bolsa de Comercio de Buenos Aires, Argentina.
- Sachs, J. y Larrain, P. (1994). *Macroeconomía en la Economía Global*, Prentice Hall Inc., México.
- Samuelson, P. A. y Nordhaus, W. D. (1993). *Economía*, McGraw-Hill, España.
- Schlichter, D. S. (2011). *Paper Money Collapse. The folly of elastic money and the coming monetary breakdown*, John Wiley & Sons, Inc., USA.
- Smith, V. (1936). *The Rationale of Central Banking: And the Free Banking Alternative*, Liberty Press, Indianapolis, USA.
- Summers, G. (2017). *The Everything Bubble. The Endgame For Central Bank Policy*, CreateSpace Independent Publishing Platform, USA.
- Tinbergen, J. (1976). *Reestructuración del orden internacional. Informe al Club de Roma*, Fondo de Cultura Económica, México..
- Tapscott, D. y Tapscott, A. (2016). *Blockchain Revolution. How the technology behind bitcoin is changing money, business and the world*, Penguin Random House UK.
- Triffin, R. (1968). *El sistema monetario internacional*, Amorrortu Editores, Buenos Aires.
- Yu, H. (2018). *Leap. How to thrive in a world where everything can be copied*, PublicAffairs, NY, USA.

## Artículos:

Auernheimer, L. (1974). The Honest Government's Guide to the Revenue from the Creation of Money, *Journal of Political Economy*, Vol. 82, No. 3 (May - Jun.), pp. 598-606. The University of Chicago Press

<http://www.jstor.org/stable/1829849>

Barandiarán, E. (1989). *Una Teoría sobre el Monopolio Estatal del Dinero*, Cuadernos de Economía, Año 26, N° 77, páginas 11-24. Pontificia Universidad Católica de Chile

<http://economia.uc.cl/docs/077baraa.pdf>

Enoch, C. A. y Panic, J. M. (1981). *Commodity prices in the 1970s*. Bank of England Quarterly Bulletin: March

<https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/quarterly-bulletin/1981/commodity-prices-in-the-1970s.pdf>

European Central Bank (2016). *Monthly Bulletin*, April, ISSN 1725-2822

<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/mobu/mb200604en.pdf>

Fields, D. y Vernengo, M. (2011). *Hegemonic Currencies during the Crisis: The Dollar versus the Euro in a Cartalist Perspective*, The Levy Economics Institute Working Paper Collection, Levy Economics Institute

[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1829329](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1829329)

García-Escudero, E. E. y Sánchez Pérez, E. J. (2020). *Los swaps de divisas entre bancos centrales*, documentos ocasionales # 2025, Banco de España, Eurosistema

<https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadas/DocumentosOcasionales/20/Fich/do2025.pdf>

Humphrey, T. M. (2002). Knut Wicksell and Gustav Cassel on the Cumulative Process and the Price-Stabilizing Policy Rule, Federal Reserve Bank of Richmond Economic

[https://www.richmondfed.org/-/media/RichmondFedOrg/publications/research/economic\\_quarterly/2002/summer/pdf/humphrey.pdf](https://www.richmondfed.org/-/media/RichmondFedOrg/publications/research/economic_quarterly/2002/summer/pdf/humphrey.pdf)

Ito, H. y McCauley, R. N. (2020). *Currency composition of foreign exchange reserves*, *Journal of International Money and Finance*, Volume 102, 102104, ISSN 0261-5606

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261560619305832>

Jones, M. (2019). *Global debt to top record \$255 trillion by year's end*, November 15, Reuters

<https://www.reuters.com/article/us-global-markets-debt/global-debt-to-top-record-255-trillion-by-years-end-idUSKBN1XP1FB>

King, M. (2005). *Monetary Policy: Practice Ahead of Theory*, Bank of England. Lecture <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/speech/2005/monetary-policy-practice-ahead-of-theory>

Kirshner, J. (2008). *Dollar Primacy and American Power: What's at Stake?* Review of International Political Economy <https://www.jstor.org/stable/25261977>

Laidler, D. (1999). *Passive Money, Active Money, and Monetary Policy*. Bank of Canada Review, Canada <https://core.ac.uk/outputs/6504270>

Loprete, M. (2012). *The Endogenous Money Hypothesis. An empirical study of the euro area (1999-2010)*, University of Parma, Department of Economics, Italy [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2084197](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2084197)

Mauldin, J. (2014). *The US Dollar and the Cone of Uncertainty*, 22 de diciembre <https://www.mauldineconomics.com/frontlinethoughts/the-us-dollar-and-the-cone-of-uncertainty>

Méltz, J. (1997). *The evidence about the costs and benefits of the EMU*, Swedish Economic Policy Review 4, páginas 359-410 <https://www.government.se/49b742/contentassets/04510354cfc64675bb7ac0557c26374f/jacques-melitz-the-evidence-about-the-costs-and-benefits-of-the-emu>

North, D. (1994). *Economic Performance through Time*, American Economic Review, vol. 84, issue 3, pages 359-68 <https://www.jstor.org/stable/2118057>

Olivera, J. H. G. (1968). *El Dinero Pasivo*, en “El Trimestre Económico”, Vol. 35, No. 140 (octubre-diciembre), pp. 695-706 <https://www.jstor.org/stable/i20856028>

Olivera, J. H. G. (1981). *La confusión sobre la ley de Gresham*. Desarrollo Económico, 21, 93-95. doi:10.2307/3466369 <https://www.jstor.org/stable/i277127>

Olivera, J. H. G. (1983). *Dinero Pasivo Internacional y Hegemonía Monetaria*, Desarrollo Económico Vol. XXIII N°89 <https://www.scribd.com/document/138437144/Pd-000468>

Pinga, V. B. y Nelson, G. C. (2001). *Money, prices and causality: monetarist versus structuralist explanations using pooled country evidence*. Applied Economics, 33, 1271-1281 <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00036840122078>

## **Páginas web oficiales consultadas y/o citadas.**

<https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omo/html/index.en.html>

[https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omo/pdf/EUR-USD\\_tender\\_procedure.pdf](https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omo/pdf/EUR-USD_tender_procedure.pdf)

<https://www.cfr.org/article/central-bank-currency-swaps-tracker>

[www.federalreserve.gov](http://www.federalreserve.gov)

[https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/bst\\_liquidityswaps.htm](https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/bst_liquidityswaps.htm)

<https://www.ecb.europa.eu>

[https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omo/pdf/EUR-USD\\_tender\\_procedure.pdf?1e47c84c4ac17c543f58acb3e0e4dcd7](https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omo/pdf/EUR-USD_tender_procedure.pdf?1e47c84c4ac17c543f58acb3e0e4dcd7)

<https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omo/html/index.en.html>

<https://www.bis.org/about/index.htm>

[https://www.bis.org/about/history\\_4global.htm](https://www.bis.org/about/history_4global.htm)

<https://data.imf.org/?sk=E6A5F467-C14B-4AA8-9F6D-5A09EC4E62A4>

[http://www.stat-search.boj.or.jp/ssi/cgi-bin/famecgi2?cgi=\\$graphwnd\\_en](http://www.stat-search.boj.or.jp/ssi/cgi-bin/famecgi2?cgi=$graphwnd_en)

## Anexo A: análisis de sensibilidad de los tipos de cambio seleccionados.

Resumen salida de Regresión para la Libra Esterlina respecto del Dólar Americano utilizando el Yen Japonés vs el Dólar y el Euro vs el Dólar como Regresores

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0,645847812
R Square	0,417119396
Adjusted R Square	0,416989463
Standard Error	0,004666205
Observations	8975

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	2	0,139796935	0,069898468	3210,258841	0
Residual	8972	0,195351553	2,17735E-05		
Total	8974	0,335148489			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%
Intercept	3,12178E-05	4,9259E-05	0,633748434	0,526261166	-6,5341E-05	0,000127777	-6,5341E-05	0,00012778
var diaria In EUR/USD	0,614836369	0,008476531	72,53396216	0	0,598220432	0,631452305	0,598220432	0,63145231
var diaria In JPY/USD	0,038427504	0,008006314	4,799649918	1,61511E-06	0,0227333	0,054121708	0,0227333	0,05412171

Fuente: elaboración propia en base a bancos centrales.

Resumen salida de Regresión para el Euro respecto del Dólar Americano utilizando el Yen Japonés vs el Dólar y la Libra Esterlina vs el Dólar como Regresores

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0,675213554
R Square	0,455913343
Adjusted R Square	0,455792058
Standard Error	0,004614182
Observations	8975

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	2	0,160063752	0,080031876	3759,010139	0
Residual	8972	0,191019967	2,12907E-05		
Total	8974	0,351083718			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%
Intercept	-2,85422E-05	4,87099E-05	-0,585962944	0,557915157	-0,000124025	6,69404E-05	-0,000124025	6,69404E-05
var diaria In JPY/USD	0,19716056	0,007649055	25,77580553	2,1209E-141	0,182166665	0,212154456	0,182166665	0,212154456
var diaria In GBP/USD	0,601203423	0,008288578	72,53396216	0	0,584955916	0,61745093	0,584955916	0,61745093

Fuente: elaboración propia en base a bancos centrales.

Resumen salida de Regresión para el Yen Japonés respecto del Dólar Americano utilizando el Euro vs el Dólar y la Libra Esterlina vs el Dólar como Regresores

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,372923278
R Square	0,139071771
Adjusted R Square	0,138879857
Standard Error	0,006145111
Observations	8975

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	2	0,054729407	0,027364704	724,6550234	1,827E-292
Residual	8972	0,338804137	3,77624E-05		
Total	8974	0,393533544			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	-7,0502E-05	6,48683E-05	-1,0868489	0,277132789	-0,000197659	5,66546E-05	-0,000197659	5,66546E-05
var diaria ln GBP/USD	0,066645988	0,013885594	4,799649918	1,61511E-06	0,039427053	0,093864923	0,039427053	0,093864923
var diaria ln EUR/USD	0,349695452	0,01356681	25,77580553	2,1209E-141	0,323101405	0,376289498	0,323101405	0,376289498

Fuente: elaboración propia en base a bancos centrales.

## Anexo B: Desarrollo de la Tabla de Pagos de una depreciación EUR/USD.

Banco Central Europeo (ECB)	Reserva Federal de los EEUU (FED)					
	Intervenir anticipadamente		Intervenir sobre las bandas de Referencia		NO Intervenir	
Intervenir anticipadamente	<i>Status quo</i> hegemónico	(+4,+4)	<i>Status quo</i> hegemónico	(+1,+3)	<i>Status quo</i> hegemónico	(+1,+1)
	Sector Externo	(-1+0)	Sector Externo	(-3,0)	Sector Externo	(-2,+2)
	Equilibrio Interno	(+1,0)	Equilibrio Interno	(+4,-1)	Equilibrio Interno	(+6,0)
Intervenir sobre las bandas de Referencia	<i>Status quo</i> hegemónico	(+2,+1)	<i>Status quo</i> hegemónico	(+5,+5)	<i>Status quo</i> hegemónico	(+4,+4)
	Sector Externo	(+4,+1)	Sector Externo	(+6,+3)	Sector Externo	(+3,-2)
	Equilibrio Interno	(+1,0)	Equilibrio Interno	(-1,-1)	Equilibrio Interno	(+2,0)
NO Intervenir	<i>Status quo</i> hegemónico	(-2,+3)	<i>Status quo</i> hegemónico	(-4,+3)	<i>Status quo</i> hegemónico	(+9,+3)
	Sector Externo	(+2,-1)	Sector Externo	(+2,+2)	Sector Externo	(-5,-3)
	Equilibrio Interno	(-1,0)	Equilibrio Interno	(-2,-1)	Equilibrio Interno	(+3,+1)

Fuente: Elaboración propia.

## Glosario

APP Programa de Compra de Activos (Asset Purchases Programme)	JPY Yen Japonés (Japanese Yen)
BIS Banco Internacional de Pagos de Basilea (Bank of International Settlements)	FOMC Comité de Mercado Abierto de la FED (Federal Open Market Committee)
BoE Banco de Inglaterra (Bank of England).	FFER Tasa de los Fondos Federales de la FED (Federal Fund Effective Rate)
BoJ Banco Central de Japón (Bank of Japan)	IA Inteligencia Artificial
COFER Composición de Monedas de Reservas Oficiales Extranjeras	LID Línea de Intercambios por Liquidez (LSL - Liquidity Swap Line)
DEG Derechos Especiales de Giro	LTRO Operaciones de Refinanciamiento de Largo Plazo (Long Term Refinancing Operations)
ECB Banco Central Europeo (European Central Bank).	MCO Mínimos Cuadrados Ordinarios
ECU Unidad Monetaria Europea (European Currency Unit)	MRO Operaciones Principales de Refinanciamiento (Main Refinancing Operations)
EUR Euro	SME Sistema Monetario Europea
FED Sistema de la Reserva Federal de los Estados Unidos (Federal Reserve System).	TLTRO Operaciones Objetivos de Refinanciamiento de Largo Plazo (Targeted Longer-Term Refinancing Operations)
FMI Fondo Monetario Internacional	USD Dólar Americano (American dollar)
GBP Libra Esterlina (British Pound)	

Comentarios sobre el presente son recepcionados en el Área de Postgrados de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadísticas de la Universidad Nacional de Rosario en Bv. Oroño 1261, S2000DSM, Rosario o vía email a: [dmarcos@fcecon.unr.edu.ar](mailto:dmarcos@fcecon.unr.edu.ar)