

## **EL LEGADO DE LA GRAN DEPRESIÓN PARA EL SISTEMA MONETARIO INTERNACIONAL EN EL SIGLO XX\***

**Michael D. Bordo**

En este artículo Michael D. Bordo se pregunta por los efectos de la Gran Depresión en el sistema monetario internacional. Para responder, hace un análisis contrafactual, esto es, partiendo del supuesto que la Gran Depresión no se hubiera producido proyecta cuál hubiera sido la más probable evolución del sistema monetario internacional. Concluye que el patrón oro existente se habría mantenido hasta la Segunda Guerra Mundial. Durante ese período se habría suspendido y se habría vuelto a él al finalizar el conflicto. En este esquema no se habrían impuesto restricciones a la movilidad de capital como efectivamente se hizo. No obstante, este patrón oro con paridades fijas hubiera colapsado incluso antes del colapso de las paridades fijas de Bretton Woods y, por lo mismo, el actual sistema de paridades flexibles se habría producido mucho antes de 1971.

---

MICHAEL D. BORDO. Ph. D. en la Universidad de Chicago. Profesor de Economía y Director del Centro de Historia Monetaria y Financiera de la Rutgers University (New Jersey). Ha sido profesor visitante en las universidades de California (Los Ángeles), Carnegie Mellon y Princeton. Es investigador asociado del National Bureau of Economic Research. Es autor o coautor de 10 libros, entre ellos, con Anna J. Schwartz, *A Retrospective on the Classical Gold Standard 1821-1931* (University of Chicago Press, 1984); con Barry Eichengreen, *A Retrospective on the Bretton Woods International Monetary System* (University of Chicago Press, 1993).

\*Este trabajo se basa en Bordo y Eichengreen (1997). La presente versión fue expuesta el 10 de abril de 1997 en seminario realizado en el CEP, y ha sido traducida al castellano por *Estudios Públicos*.

## 1. Introducción

A fin de comprender el legado de la Gran Depresión para el desarrollo del sistema monetario internacional es preciso que nos formulemos la siguiente pregunta contrafactual: ¿Cómo habría sido el mundo si no hubiera ocurrido la Gran Depresión? En este trabajo especulamos en torno a la evolución que habría experimentado el sistema monetario internacional durante los dos últimos tercios del siglo 20 en ausencia de la Gran Depresión, pero en presencia de los más importantes trastornos políticos y económicos posteriores a la Depresión: la Segunda Guerra Mundial y la Guerra Fría<sup>1</sup>.

Se argumenta que sin la Gran Depresión el patrón de divisas oro se habría mantenido hasta el estallido de la Segunda Guerra Mundial. Se habría suspendido a lo largo del conflicto y durante un período de reconstrucción de posguerra para luego ser repuesto en la primera mitad de los años cincuenta. La Conferencia de Bretton Woods no se habría celebrado, como tampoco se habría establecido un sistema Bretton Woods de tipos de cambio fijos pero ajustables ni se habrían impuesto restricciones a la convertibilidad de la cuenta de capitales. En lugar de ello, se habría restablecido después de la Segunda Guerra Mundial un patrón de divisas oro con tipos de cambio fijos e ilimitada movilidad del capital a nivel internacional.

Sin embargo, es probable que este patrón oro hubiera colapsado incluso antes que en el caso real de Bretton Woods. La consiguiente transición hacia los tipos de cambio flotantes tal vez se habría producido mucho antes de 1971.

En los siguientes párrafos se ahonda en las hipótesis contrafactuales y se analizan sus repercusiones en el funcionamiento del sistema monetario internacional. Luego se presenta y simula el modelo de un hipotético patrón oro entre 1928 y 1971, y se examinan las implicancias que habría tenido para el crecimiento económico y la asignación de recursos el hecho de permitir que después de la Segunda Guerra Mundial existiera una movilidad de capital al estilo de la de los años veinte.

## 2. Hipótesis contrafactuales

Asumiendo que la Depresión fue el resultado de la adopción de políticas monetarias contradictorias que se propagaron a nivel internacional por medio de la aplicación del patrón de divisas en oro, la hipótesis contra-

---

<sup>1</sup> Alternativamente podríamos sostener que estos trastornos políticos no habrían ocurrido si no hubieran estado precedidos por la Depresión. En este trabajo ignoramos esta hipótesis contrafactual más complicada.

factual sería que el desastre de los años treinta fue evitado al mantener políticas de moneda estable. Hay dos variantes de esta hipótesis, ambas con las mismas implicancias para nuestro análisis contrafactual. En una de ellas, la Depresión se vio precipitada por sucesos monetarios ocurridos en los Estados Unidos. Las políticas monetarias restrictivas aceleraron la contracción de la actividad económica de 1929, y la aplicación de políticas monetarias poco adecuadas profundizó y prolongó la crisis<sup>2</sup>. Otros países, en vista de que sus condiciones monetarias y crediticias estaban interrelacionadas a través de los tipos de cambio fijos del patrón de divisas oro, importaron la crisis y también cayeron en la depresión<sup>3</sup>. La correspondiente hipótesis contrafactual es que la Reserva Federal mantuvo una política monetaria estable hasta fines de la década de 1930, evitando así el pánico bancario ocurrido entre 1930 y 1933, y que en consecuencia el resto del mundo no importó un *shock* deflacionario desde los Estados Unidos<sup>4</sup>.

En la otra variante de la hipótesis ningún país era lo suficientemente grande y ningún conjunto de políticas nacionales era lo suficientemente poderoso para precipitar la crisis global. Por el contrario, la Gran Depresión se generó cuando varios de los principales países adoptaron al mismo tiempo políticas inadecuadamente restrictivas. La restricción monetaria en los Estados Unidos, que reflejó el deseo del directorio de la Reserva Federal de moderar la euforia económica de Wall Street, coincidió con la implantación en Francia de políticas monetarias restrictivas debido a que las autoridades de ese país se negaron a acomodar el aumento en la demanda monetaria derivado de la estabilización de la inflación, y convirtieron en oro las reservas de divisas de la nación<sup>5</sup>. Así, las políticas originadas en

---

<sup>2</sup> Field (1984) y Hamilton (1987) demuestran que las rigurosas condiciones monetarias cumplieron un importante papel en el inicio de la Depresión en los Estados Unidos, mientras que Friedman y Schwartz (1963) entregan un detallado panorama del papel de la política monetaria en el aumento de la gravedad de la crisis.

<sup>3</sup> Este aspecto ha sido fundamentado por Choudhri y Kochin (1980).

<sup>4</sup> En la medida en que las quiebras bancarias hubieran ocurrido de todos modos, suponemos que la Reserva Federal actuó como prestamista en última instancia para impedir que ellas se propagaran. Para simulaciones del impacto de una política monetaria estadounidense estable en la producción y en el nivel de precios durante el período de entreguerras, véase Bordo, Choudhri y Schwartz (1995), y McCallum (1990). En este escenario se presume que la Reserva Federal tenía la percepción y las herramientas políticas para procurar mantener la estabilidad económica. Meltzer (1995), siguiendo los postulados de Wheelock (1990), sostiene que los funcionarios de la Reserva Federal estaban apegados a la errada doctrina de Burgess-Rieffler-Story y habrían sido incapaces de seguir el camino correcto. Para contrarrestar esta objeción nosotros citamos dos hechos: el vínculo entre una moneda estable y la economía real era conocido en esa época, como lo advierte Laidler (1994), y en ocasiones anteriores otros bancos centrales habían actuado como prestamistas en última instancia.

<sup>5</sup> Esta es la "explicación internacional" para la Gran Depresión. Véanse Temin (1989), Eichengreen (1992) y Bernanke (1995).

estos dos países, que en conjunto poseían más de la mitad de las reservas internacionales de oro, obligaron a aplicar restricciones monetarias en otras naciones y sumieron al mundo en la depresión. Por consiguiente, la Depresión pudo evitarse con un manejo más eficaz y coordinado de la situación monetaria internacional. Cada uno de los países afectados podría haber reducido sus tasas de descuento e iniciado operaciones expansivas de mercado abierto, sin desestabilizar sus tipos de cambio o el patrón de divisas oro.

De un modo u otro, la Depresión podría haberse evitado, afirmación que es el punto de partida de nuestro análisis contrafactual. Al no existir la Depresión el patrón de divisas oro habría perdurado más allá de la década de los treinta<sup>6</sup>. No habrían ocurrido las devaluaciones de la libra esterlina en 1931, del dólar en 1933, y del franco en 1936<sup>7</sup>.

El sistema habría sido suspendido durante la Segunda Guerra Mundial, a imitación de la experiencia de la Primera Guerra. Suponemos que se hubiera financiado con inflación la misma fracción de gastos de tiempos de guerra que efectivamente se financió de esta forma, de modo que la tasa inflacionaria en los Estados Unidos, en Gran Bretaña y otros países líderes habría sido aproximadamente la misma que la observada en la realidad.

Tras el fin de la guerra, Estados Unidos habría adoptado medidas para restituir el patrón oro a la paridad de preguerra (el precio del oro de preguerra de US\$ 20,67), ya que esta estrategia había producido resultados relativamente satisfactorios tras la Primera Guerra Mundial. Lo habrían imitado los principales países del continente europeo, pues su experiencia con el patrón oro de entreguerras, al cual habían retornado (a paridades devaluadas) tras la inflación de principios de la década del veinte, en térmi-

---

<sup>6</sup> Esto supone que ni la disminución en los precios de los productos básicos durante la segunda mitad de la década de los veinte, ni las transferencias por parte de los alemanes a título de reparación hubieran desestabilizado los tipos de cambio de los principales participantes en el sistema. Más adelante presentamos un análisis que sustenta este supuesto.

<sup>7</sup> En este caso se parte del supuesto de que con la aplicación del patrón de divisas en oro otros problemas no hubieran precipitado su prematuro colapso. Entre esos problemas se incluían potencialmente la tendencia de los países a esterilizar los flujos de reservas (a violar las así llamadas “reglas del juego” del patrón oro), el problema de liquidez (causado por un suministro insuficientemente elástico de reservas de oro y divisas), el problema de confianza (ocasionado por la liquidación al por mayor de divisas por parte de los bancos centrales), y la ausencia de cooperación internacional en apoyo de monedas en crisis (Eichengreen, 1990, Bordo, 1993). Se sostiene que ninguno de estos problemas habría provocado un colapso del patrón de divisas oro durante los años treinta, y demostramos que, al no existir la Gran Depresión, tal supuesto parece razonable.

nos generales habría sido satisfactoria para ellos al no ocurrir la Depresión<sup>8</sup>.

La distribución de las existencias monetarias de oro habría sido similar a como fue en realidad; los Estados Unidos se hubieran llevado la parte del león. Aunque no se habría producido el aumento en las existencias norteamericanas de oro causado por la devaluación del dólar entre 1933 y 1934, de todas maneras se habría observado una afluencia de oro a los EE UU como resultado de la incertidumbre política que reinaba en Europa<sup>9</sup>. E incluso si los aliados europeos hubieran retenido mayores cantidades de oro en 1939, habrían utilizado un mayor porcentaje de estas reservas para comprarles pertrechos de guerra a los estadounidenses tras el inicio de las hostilidades. La implicancia es que la escasez de dólares que afligió a la Europa de posguerra no habría variado mucho de no ocurrir la Gran Depresión<sup>10</sup>. El Plan Marshall y otros tipos de ayuda de posguerra habrían sido necesarios pese a todo.

Suponiendo que la situación de preguerra se hubiera restablecido durante la primera mitad de la década de 1950 con el precio del oro a US\$ 20,67 en los EE UU y con otras divisas realineadas como antes lo estaban respecto del dólar, los demás países se habrían visto en la obligación de deflacionar con el objeto de adquirir las reservas necesarias para recuperar la convertibilidad. En vista del recuerdo de lo ocurrido después de la Primera Guerra Mundial hay motivos para pensar que se hubiera opuesto resistencia a una deflación muy radical como la ocurrida entre 1920 y 1921<sup>11</sup>.

La única manera de resucitar el sistema en ese entonces habría sido que los Estados Unidos proporcionaran suficiente liquidez para permitir

---

<sup>8</sup> De los principales países sólo Gran Bretaña podría haber disentido. Aunque la devaluación de 1931 de la libra esterlina no hubiera ocurrido en nuestra hipótesis contrafactual, sí se hubiera observado el alto nivel de desempleo de los años veinte. Suponemos que el índice de desempleo se habría mantenido en una cifra aproximadamente similar en los años treinta. Tal situación, combinada con la pérdida de reservas y las obligaciones con los Estados Unidos y la Mancomunidad Británica que se contrajeron durante la Segunda Guerra Mundial, hubiera motivado que Gran Bretaña se opusiera a volver a adoptar por segunda vez el patrón de divisas oro a la paridad de preguerra. En cambio esta nación hubiera devaluado la libra hasta que alcanzara aproximadamente su nivel de 1949.

<sup>9</sup> Romer (1993) atribuye la mayor parte de los flujos de oro y capital desde Europa hacia Estados Unidos durante la segunda mitad de la década de los treinta a una fuga de capitales que obedecía a razones políticas.

<sup>10</sup> Para un muestrario de estudios sobre la escasez de dólares, véanse Balogh (1946), Williams (1952) y MacDougall (1957).

<sup>11</sup> Eichengreen (1992, Capítulo 3) analiza los efectos macroeconómicos de la deflación ocurrida entre 1920 y 1921. Eichengreen y Bayoumi (1996) examinan la bibliografía sobre la materia, y dan a entender que tras la Segunda Guerra Mundial disminuyó la flexibilidad de precios y salarios.

que los países europeos restablecieran la convertibilidad al nivel algo más elevado al que habían llegado los precios.

En tal caso y en el supuesto de que en todo el mundo la oferta monetaria real y contrafactual fuera la misma, los Estados Unidos habrían tenido que transferir US\$ 26.000 millones a sus socios comerciales, casi el doble de lo que aportó a través del Plan Marshall, para permitir que se restableciera el patrón de divisas en oro a principios de los años cincuenta. Lo anterior tal vez parezca poco realista si se considera que el Congreso norteamericano se habría opuesto a un Plan Marshall de mayor alcance. Pero si de hecho añadimos a las transferencias monetarias del Plan Marshall el préstamo anglo-estadounidense de 1945 y la contribución norteamericana al FMI (puesto que esta última institución no hubiera existido al no ocurrir Gran Depresión), obtendremos un total equivalente al monto de liquidez necesario para reanudar el patrón de divisas oro a nivel mundial a comienzos de los años cincuenta. Dados los imperativos de la Guerra Fría, que se habrían mantenido en nuestra hipótesis contrafactual, una transferencia de esta magnitud no resulta improbable.

### **3. Implicancias de la hipótesis contrafactual**

Suponiendo que todas las principales naciones hubieran reanudado la convertibilidad de la cuenta de capitales y de la cuenta corriente a comienzos de la década de los cincuenta, y que hubieran mantenido las otras disposiciones importantes relativas al patrón de divisas en oro, el sistema monetario internacional tras la Segunda Guerra Mundial hubiera sido distinto en cuatro aspectos fundamentales al que en realidad prevaleció.

#### **a) Las instituciones Bretton Woods**

De nuestra hipótesis contrafactual se desprende que no se habría convocado a la Conferencia de Bretton Woods. La mayoría de los problemas que inquietaron a los arquitectos del sistema Bretton Woods jamás se habrían presentado si no hubiera ocurrido la Depresión. Entre ellos se incluyen el bilateralismo, los controles de cambio, devaluaciones competitivas, especulación desestabilizadora, flujo de capital especulativo y la propagación de la deflación a escala internacional. Las presiones en favor de una reforma del sistema no habrían sido intensas.

No hubiera existido un Fondo Monetario Internacional que proporcionara supervisión y asistencia condicionada y que complementara otras

fuentes de reservas internacionales. Las principales potencias —los Estados Unidos, Gran Bretaña, Francia y Alemania— hubieran decidido directamente entre sí la adopción de medidas sobre cooperación y coordinación de políticas, como sucedió en los años veinte. A los gobiernos les habría resultado difícil recurrir a cambios en la paridad en caso de problemas con la balanza de pagos, según se autoriza en el convenio constitutivo del FMI en la eventualidad de un desequilibrio fundamental<sup>12</sup>. Y tampoco hubieran existido controles sobre los flujos de capital en todo el sistema, de modo que a los países les habría sido más difícil aplicar políticas monetarias y fiscales independientes.

#### b) La oferta y demanda de reservas

Debido a que tras la Segunda Guerra Mundial los bancos centrales habrían estado limitados por los estatutos de convertibilidad nacionales, los que les exigirían respaldar su pasivo monetario con oro y divisas, dicho metal se habría transformado en un elemento más importante de las reservas internacionales que bajo el sistema Bretton Woods. La demanda mundial de oro monetario hubiera sido mayor de lo que fue en realidad.

Sin embargo, la oferta también hubiera sido distinta. La producción de oro hubiera sido menor que el volumen alcanzado realmente entre 1929 y 1933, porque con menos deflación el precio relativo del oro habría sido menor, y la oferta del nuevo flujo habría sido más reducida<sup>13</sup>. En el mejor de los casos la producción habría aumentado lentamente durante los años treinta, como había ocurrido en la década anterior, lo cual obedecía a adelantos en la tecnología minera. Habría caído en el curso de la Segunda Guerra Mundial, a semejanza de lo acontecido en las últimas etapas de la Primera Guerra, lo cual sería el reflejo de la inflación inducida por el papel moneda y de los esfuerzos de los gobiernos por limitar las fluctuaciones en el tipo de cambio<sup>14</sup>. Estas modificaciones habrían disminuido las existen-

---

<sup>12</sup> En contraste, esta práctica no era habitual mientras rigió el patrón de divisas oro aplicado en los años veinte. Eichengreen (1995) explica por qué cuando regía el patrón oro reconstruido de los años veinte había resultado cada vez más difícil invocar esta disposición similar a una “cláusula de excepción”, que también había sido invocada (en la forma de suspensiones temporales de la convertibilidad seguidas de una reanudación de la misma a la tasa anterior) mientras regía el patrón oro de la época anterior a la Primera Guerra Mundial (véanse Bordo y Kydland, 1995).

<sup>13</sup> La producción también habría sido inferior después de 1933 porque los Estados Unidos no hubiera alzado el precio nominal del oro de US\$ 20,67 a US\$ 35 la onza.

<sup>14</sup> Lo normal era esperar que la inflación de moneda fiduciaria provocara un alza en el precio nominal del oro y los precios de otros productos en forma proporcional, sin repercutir en el precio real del oro. Sin embargo, durante la Primera Guerra Mundial los gobiernos

cias mundiales de oro monetario en el período de posguerra a un nivel inferior al que se alcanzó en realidad.

Como consecuencia de lo anterior, habría habido una demanda de divisas aun mayor para complementar al oro como una forma de reserva internacional. La mayor parte de esa demanda adicional habrían sido satisfecha con dólares, de modo que las reservas en dólares mantenidas como saldos oficiales sobre el exterior habría crecido aun más rápido que en el caso real<sup>15</sup>. Ello habría impulsado al mundo a adoptar un patrón dólar en el que los Estados Unidos como país central mantendrían el oro como reserva y el resto del mundo mantendría dólares. No obstante, por motivos de orden político una serie de países se habrían negado a abandonar sus reservas de oro y a adoptar un patrón dólar. Lo más probable es que hubieran precipitado su colapso incluso antes que en la realidad<sup>16</sup>.

### c) Capacidad de ajuste e intervención

El patrón de divisas oro restituido habría estado libre de restricciones a los movimientos de capital, como había ocurrido antes de la Primera

---

europeos procuraron vincular sus monedas al oro y al dólar a tasas sólo ligeramente depreciadas; evitaron que el precio del oro aumentara a un ritmo similar al del precio de otros productos, debilitando así el incentivo para destinar recursos a su producción. Y los Estados Unidos mantuvieron el nivel de US\$ 20,67 durante la guerra (con la excepción del embargo de oro impuesto entre 1917 y 1919). Se supone aquí que en el curso de la Segunda Guerra Mundial se hubiera podido aplicar políticas semejantes en líneas generales, en especial porque los Estados Unidos nunca abandonó el precio fijo de US\$ 35 la onza y con el Acuerdo Tripartito de 1936 se intentó estabilizar el franco y la libra. Asimismo, al disminuir la deflación las existencias de oro no monetario habrían aumentado en relación con las de oro monetario durante los años treinta, y aun más durante el fenómeno inflacionario observado en la Segunda Guerra Mundial.

<sup>15</sup> En el supuesto de que los países hubieran sido capaces de adquirir esos saldos a la tasa deseada. Como ya se explicó, para que ello ocurriera habría sido necesario que la transferencia de fondos del Plan Marshall a los países europeos superara los US\$ 13 millones otorgados.

<sup>16</sup> Si el precio del oro hubiera aumentado tras la Segunda Guerra Mundial, como lo sugirió en los años sesenta Jacques Rueff, entre otros, entonces la presión habría sido menor y el colapso final se habría producido más tarde. Pero creemos que existen razones justificadas para explicar por qué los sistemas para reajustar el precio interno del oro dentro de un sistema similar al patrón de divisas oro eran problemáticos. Un punto de vista alternativo (propugnado por Meltzer en 1991, y McKinnon en 1969, entre otros) sostiene que si los Estados Unidos hubieran continuado aplicando políticas de moneda estable, el resto del mundo hubiera estado dispuesto a seguir usando dólares en lugar de oro como reservas internacionales. El patrón de divisas oro hubiera evolucionado hasta convertirse en el tipo de patrón dólar preconizado por McKinnon y otros durante la era de Bretton Woods. Con todo, más adelante sostenemos que si se tienen en cuenta factores históricos basados en la experiencia anterior de los países con la aplicación del patrón oro tal desenlace resultaba improbable.



Guerra Mundial y en los años veinte<sup>17</sup>. Por ende, los países habrían afrontado limitaciones aun más estrictas a la balanza de pagos que bajo el sistema Bretton Woods. La intervención esterilizada habría sido el único instrumento disponible para proteger a las economías de las políticas necesarias para mantener el balance externo. Las mismas evidencias que sugieren que la intervención esterilizada sólo ha ofrecido a los gobiernos un margen de maniobra limitado en el ambiente de alta movilidad del capital de las últimas décadas, sugieren también que lo propio habría ocurrido después de la Segunda Guerra Mundial en nuestra hipótesis contrafactual<sup>18</sup>.

Bajo el sistema Bretton Woods los países podían modificar las paridades como respuesta frente a un desequilibrio fundamental. En la hipótesis contrafactual eso ya no ocurre. La única vía de ajuste para los países deficitarios (fuera de romper el vínculo con el oro) habría sido la deflación y, en caso de salarios y precios rígidos, la depresión. Lo anterior habría generado presiones para desligarse del oro y favorecer una mayor flexibilidad en el tipo de cambio.

#### d) La eficiencia de la asignación de recursos

Al no existir los controles sobre el capital del sistema Bretton Woods, los mercados de capital mundiales se hubieran reintegrado más rápidamente. La asignación de recursos habría sido más equitativa, acelerando el crecimiento y la convergencia en países que comenzaron el período de posguerra con ingresos reales inferiores a los de Estados Unidos.

### 4. El patrón de divisas en oro, 1925-1960

Se desarrolló un modelo del patrón de divisas oro suponiendo que, en lugar de colapsar durante la Gran Depresión, continuó funcionando hasta el estallido de la Segunda Guerra Mundial, y fue restablecido una vez concluidas las hostilidades.

---

<sup>17</sup> Además, como ya se observó, el FMI no hubiera estado presente para proporcionar por anticipado liquidez a países cuya balanza de pagos atravesara por dificultades.

<sup>18</sup> Del mismo modo, evidencia para el período de entreguerras basada en coeficientes de compensación\* (Kwiecinska-Kalita, 1995) sugieren que la mayoría de los países (fuera de los Estados Unidos) tenían un campo de acción muy limitado para aplicar políticas monetarias independientes. La evidencia para el período de Bretton Woods, cuando los controles de capital eran generalizados, contrastan con las anteriores: Kouri y Porter (1974) y Obstfeld (1982), entre otros, demuestran que la intervención esterilizada cumplió un papel en los principales países europeos. En contraste, a juicio de Pasula (1994, 1996), la compensación (coeficiente de compensación) a la política monetaria durante el período de Bretton Woods fue completa.

Se amplió un modelo genérico del patrón oro para incorporar algunas características especiales de los acuerdos monetarios de entreguerras. Como calibración se utilizaron datos para un conjunto de 21 países, que da cuenta del 75% de las existencias de oro monetario en el mundo y de un grado de participación comparable en la actividad económica en 1928.

#### a) El modelo

Bordo y Ellson desarrollaron un modelo de simulación del patrón oro mundial (1985) basándose en el modelo teórico aparecido en Barro (1979). El modelo contiene un mercado monetario y un mercado del oro. El primero de ellos determina el nivel de precios mundial, según sean las reservas mundiales de oro monetario determinadas en el segundo. El mercado del oro considera el precio del oro fijado por las autoridades y, dependiendo del nivel de precios del mercado monetario, determina el precio real del oro y las existencias mundiales de oro monetario.

La ecuación (1) indica la oferta monetaria:

$$M^s = \lambda P_G G_M \quad (1)$$

donde  $M^s$  es la oferta monetaria mundial en dólares,  $\lambda$  es el multiplicador de dinero-oro (la razón monedas más depósitos/ existencias de oro monetario),  $P_G$  es el precio nominal fijo de una onza de oro, y  $G_M$  es las existencias mundiales de oro monetario (en onzas).

Las ecuaciones (2a) y (2b) corresponden a dos variantes de la velocidad ingreso de circulación. En (2a) se supone que la velocidad es una función logarítmica de la tasa de interés nominal.

$$V = \bar{V} i^\alpha \quad (2a)$$

En (2b), siguiendo a Bordo y Jonung (1987), considera la velocidad de la tendencia como una función de los factores institucionales que evolucionan a un tasa  $m$ :

$$V = \bar{V} e^{\mu t} \quad (2b)$$

El interés nominal es:

$$i = r + \pi \quad (3)$$

donde  $r$  es la tasa de interés real y  $\pi$  es la tasa de cambio esperada del nivel de precios. Siguiendo a Mundell (1970) la tasa de interés real depende negativamente de la inflación prevista:

$$r = \bar{r} - a\pi \quad (4)$$

Suponemos que los pronósticos son perfectos, de modo que la inflación real y la prevista son iguales.

$$\pi = (P_t - P_{t-1})/P_{t-1} \quad (5)$$

Para que exista equilibrio en el mercado monetario se requiere:

$$P = \lambda V P_G G_M / y \quad (6)$$

Dados  $\lambda$ ,  $P_G$ , un pronóstico perfecto y un nivel de producción,  $y$ , el nivel de precios se determina por las existencias de oro monetario.

En las ecuaciones (7) a (9) se determina el equilibrio del mercado del oro y, junto con la (1) a (6), la oferta monetaria y el nivel de precios. La producción de oro se caracteriza por costos gradualmente mayores; la oferta de nuevo oro es:

$$g = \bar{g} P_g^\beta e^{\gamma t} \quad (7)$$

donde  $g$  es la producción de oro,  $P_g$  es el precio real del oro ( $P_G/P$ ) y  $\gamma$  es la tasa exógena de progreso tecnológico en la industria minera<sup>19</sup>. La demanda de flujo para el oro no monetario es:

$$\dot{G}_N = (\epsilon + \delta)(G_N^* - G_N) \quad (8)$$

donde  $\dot{G}_N$  es el cambio neto en las existencias de oro no monetario,  $G_N^*$  indica las existencias proyectadas de oro no monetario, y  $G_N$ , las existencias reales.  $G_N^*$  se define como:

$$G_N^* = \bar{G}_N P_g^{-\theta} y^\eta i^{-\phi}$$

---

<sup>19</sup> Ya que Barro no explica las causas del progreso tecnológico, sino que analiza las implicancias de su incorporación, suponemos que el progreso tecnológico es un factor exógeno. De hecho existen evidencias que sugieren que los principales cambios tecnológicos en la industria del oro fueron a la vez inducidos y exógenos (Rockoff [1984]).

$\epsilon$  es un factor de ajuste parcial,  $\delta$  la tasa de depreciación o flujo normal de reemplazo.

Puesto que las autoridades monetarias mantienen un precio fijo del oro, el cambio en las existencias de oro monetario es:

$$\dot{G}_M = g - \dot{G}_N \quad (9)$$

donde  $\dot{G}_M$  es el cambio neto en las existencias de oro monetario.

Utilizando logaritmos y resolviendo las ecuaciones (1) a (9) simultáneamente, las de stady state en términos de tasas de crecimiento son:

$$\dot{P} = \dot{G}_M = \dot{G}_N = 0$$

Lo anterior implica  $g = g_N^*$ . Esto es, en equilibrio, la producción de oro iguala a la tasa de depreciación multiplicada por las existencias deseadas de oro no monetario.

#### b) Incorporación del patrón de divisas en oro

Una diferencia clave entre el patrón oro y el patrón de divisas oro es  $\lambda$ , el multiplicador del oro-moneda. Tras la Primera Guerra Mundial la mayoría de las naciones adoptaron una forma de patrón de divisas oro en que los bonos y letras de cambio extranjeros complementaron las existencias de oro monetario. Para captar esta propiedad del patrón de divisas oro descomponemos  $1$  entre la razón dinero en un sentido amplio a dinero de alto poder (High-Powered money) ( $M/H$ ), la razón dinero de alto poder a oro y reservas internacionales ( $DH/R$ ), y la razón reservas internacionales a oro ( $R/G$ )<sup>20</sup>.  $M/H$  depende del desarrollo del sistema bancario, mientras que  $H/R$  está determinado por las políticas de esterilización y por las leyes que especifican el respaldo en oro para los pasivos; en los Estados Unidos, por ejemplo, antes de 1945 las exigencias de cobertura de la Reserva Federal eran de 40% contra pagarés y 35% contra depósitos, lo cual implicaba un valor mínimo de 2,63 para  $H/R$ .  $R/G$  refleja la sustitución de divisas con oro. Para los países que fueron el centro de la aplicación del patrón oro de entreguerras, es decir los Estados Unidos y el Reino Unido,  $R/O=1$ . Lo mismo es válido para los Estados Unidos después de la Segunda Guerra Mundial.

<sup>20</sup> Véase Bernanke (1995).

El Gráfico 1A muestra la evolución de las tres razones desde 1925 para nuestro conjunto de 21 países<sup>21</sup>. M/H es estable antes del comienzo de la Depresión, cuando declina por efecto de la crisis bancaria mundial. H/R comienza a caer al establecerse el patrón de divisas en oro en 1925, lo cual es un reflejo de las políticas de esterilización aplicadas en Estados Unidos y Francia. R/G\* experimenta un alza hasta el inicio de la Depresión, lo cual indica que los países participantes sustituyeron las divisas con oro. Luego declina a medida que los participantes, temiendo ataques especulativos en contra de las monedas de reserva, convirtieron sus divisas en oro.

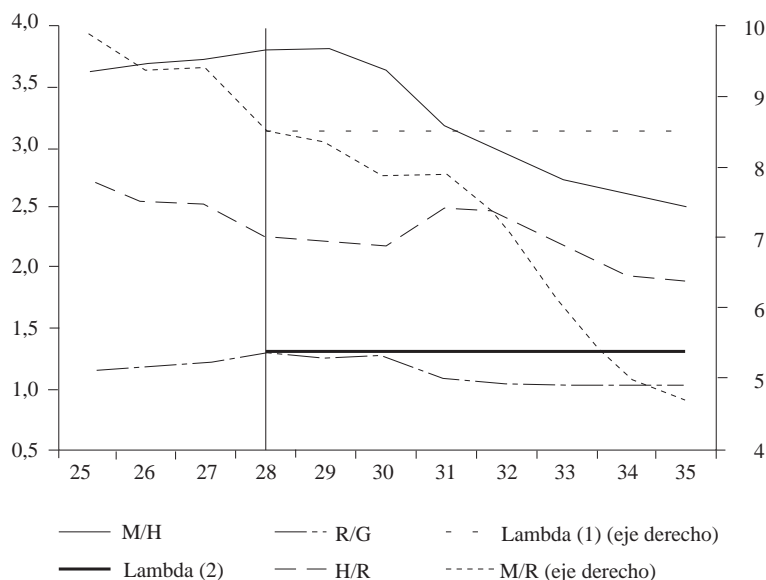
$\lambda$  puede dividirse en dos componentes:

$$\lambda(1) = \frac{M}{R} = \frac{M}{H} \frac{H}{R}$$

y

$$\lambda(2) = \frac{R}{G}$$

GRÁFICO 1A: RAZONES PARA EL MUNDO 1925-1935



<sup>21</sup> Después de 1935 no se dispone de información completa para los 21 países.

### c) La distribución del oro

El nivel de la oferta mundial de oro monetario y su distribución entre países deficitarios o superavitarios fueron los temas que predominaron en las discusiones sobre el patrón de divisas oro del período de entre-guerras y hasta Bretton Woods. La primera inquietud se aborda sin dificultad utilizando nuestro modelo, mientras que para el segundo problema es preciso que especifiquemos una relación adicional.

Se supone que la demanda de reservas por parte del (de los) país(es) central(es) y del resto del mundo depende de los niveles de actividad económica, del costo de oportunidad que supone la mantención de reservas, y de factores tales como su apertura (véase Eichengreen, 1990). El (los) país(es) central(es) sólo posee(n) reservas de oro mientras que el resto del mundo cuenta con existencias de oro y divisas. La composición entre ambos en este último caso está determinada por el rendimiento de los activos a corto plazo sobre el exterior y por las exigencias legales de cobertura en oro. Se supone que la participación del país central en las reservas totales (y a las existencias mundiales de oro monetario) es comparable a la evolución de la participación en el producto mundial.

### d) Simulación del modelo

En el Cuadro N° 1 se indican los parámetros utilizados en la simulación<sup>22</sup>. En el Cuadro N° 2 aparecen los valores iniciales y las definiciones de los datos. Se construyeron cifras agregadas a nivel mundial para las variables endógenas (oferta monetaria, base monetaria, reservas internacionales, reservas de oro, nivel de precios, ingresos reales) sobre la base de los datos correspondientes a los 21 países considerados en Bordo y Schwartz (1996)<sup>23</sup>. Estos 21 países dan cuenta de cerca del 75% de las existencias mundiales de oro monetario antes de la Segunda Guerra Mundial, y del 85% después del conflicto, así como de la gran mayoría de la actividad económica mundial<sup>24</sup>.

---

<sup>22</sup> Las elasticidades en las ecuaciones del mercado del oro se derivan de cálculos de regresión en que se usan datos para el período 1880-1928. En los análisis de sensibilidad que se presentan más abajo también utilizamos elasticidades estimadas en la U.S. Gold Commission (1982) sobre la base de datos posteriores a la Segunda Guerra Mundial.

<sup>23</sup> Los países son Estados Unidos, Reino Unido, Francia, Alemania, Japón, Italia, Canadá, Holanda, Bélgica, Suecia, Noruega, Dinamarca, Finlandia, Portugal, España, Suiza, Grecia, Australia, Argentina, Brasil y Chile.

<sup>24</sup> Para el período de posguerra excluimos de la muestra a los tres países latinoamericanos porque aplicaron políticas monetarias y cambiarias inestables atípicas en la experiencia de Bretton Woods, y ya no cumplían un papel de importancia en el sistema monetario internacional.

CUADRO N° 1: PARÁMETROS DEL MODELO DE SIMULACIÓN

<u>A. 1928-1938</u>	
$\bar{V} = 2,26$	
$a = 0,25$	
$\bar{g} = 3,31$	
$\alpha = 0,5$	
$\beta = 0,6$	
$\bar{G}_N = 0,08$	
$\Theta = 0,3$	
$\eta = 0,7$	
$K = (\eta_y^R - \eta_y^G) \dot{y} = 0,133*0,0394$	
$\lambda(1) = (M/R)_{1928} = 8,5$	
$\lambda(2) = (R/G)_{1928}^{ekt}, (R/G)_{1928} = 1,3$	
$\Phi = 0,03$	
$\bar{r} = 0,045$	
$\mu = -0,026$	
$\gamma = 0,018$	
$\varepsilon = 0,5$	
$\delta = 0,01$	
<u>B. 1950-1971</u>	
$\bar{V} = 1,65$	
$a = 0,25$	
$\bar{g} = 5,04$	
$\alpha = 0,5$	
$\beta = 0,6$	
$\bar{G}_N = 0,04$	
$\Theta = 0,3$	
$\eta = 0,7\lambda(1) = (M/R)_{1950} = 10,7$	
$\lambda(2) = (R/G)_{1950}^{ekt}, (R/G)_{1950} = 1,2$	
$\Phi = 0,03$	
$\bar{r} = 0,0145$	
$\mu = 0,00285$	
$\gamma = 0,018$	
$\varepsilon = 0,5$	
$\delta = 0,01$	
<u>Elasticidades del Informe de la Comisión del Oro</u>	
$\beta = 0,6$	
$\gamma = 0,03$	
$\Theta = 1,2$	
$\eta = 1,0$	
$\Phi = 0,1$	

CUADRO N° 2: VALORES INICIALES Y DEFINICIONES DE LAS VARIABLES

---

A. 1928-1938

$P_G = 20$ ; precio del oro, dólares por onza.

$P = 1$ ; índice de precios mundial: suma ponderada de los índices de deflación del PNB en 21 países 1928 = 1, ponderaciones = aporte del PNB de cada país al PNB total en dólares corrientes.

$y = 191$ ; producción mundial, miles de millones de dólares. Suma del PNB de 21 países en dólares corrientes, se supone que crece aproximadamente en un 3,9%, la tasa de crecimiento entre 1921 y 1928.

$M^S = 85$ ; oferta monetaria, Miles de millones de dólares. Definición de M2 (circulante más total de depósitos, suma de 21 países en dólares corrientes).

$H = 23$ ; dinero de alto poder (circulante más reservas): suma de 21 países en dólares corrientes.

$R = 10$ ; Reservas internacionales (reservas en oro del banco central más reservas en divisas): suma de 21 países en dólares corrientes.

$G_R = 7,7$ ; reservas de oro del banco central: suma de 21 países en dólares corrientes.

$G_M = 535$ ; existencias mundiales de oro monetario, en millones de onzas.

$G_N = 489$ ; existencias de oro no monetario a nivel mundial, en millones de onzas.

$g = 20$ ; producción mundial de oro durante el primer período, en millones de onzas.

$V = 2,26$ ; velocidad de circulación mundial en 1928.

$i = 0,045$ ; tasa de interés nominal en Estados Unidos en 1928 (tasa de papeles comerciales a corto plazo)

(continúa)



(Continuación Cuadro N° 2)

B. 1950-1971 (1953-1971)

$P_G = 20$  (20); precio fijo del oro, en dólares por onza.

$P = 1,51$  (1,61); índice de precios a nivel mundial: suma ponderada de los índices de deflación del PNB en 18 países 1928 = 1.

Ponderaciones = aporte del PNB de cada país al PNB total en dólares corrientes.

$y = 276$  (351); producción mundial, en miles de millones de dólares. Suma del PNB real de 18 países en dólares corrientes, se supone que crece a un ritmo de aproximadamente 4,3%, la tasa de crecimiento observada entre 1950 y 1971.

$M^S = 254$  (317); oferta monetaria en miles de millones de dólares. Definición de  $M_2$  (circulante más total de depósitos, suma de 18 países en dólares corrientes).

$H = 64$  (81); dinero de alto poder (circulante más reservas): suma de 18 países en dólares corrientes.

$R = 24$  (25); reservas internacionales (reservas en oro del banco central avaluadas en US\$ 20 la onza más reservas en divisas menos la posición de reservas en el FMI menos la cuota del FMI) suma de 18 países en dólares corrientes.

$G_R = 19$  (20); reservas en oro del banco central más cuota del FMI: suma de 21 países en dólares corrientes.

$G_M = 917$  (928); existencias mundiales de oro monetario, en millones de onzas.

$G_N = 566$  (605); existencias mundiales de oro no monetario, en millones de onzas.

$g = 24$  (24); producción mundial de oro durante el primer período, en millones de onzas.

$V = 1,65$  (1,87); velocidad de circulación mundial en 1950.

$i = 0,0145$  (0,0252); tasa de interés nominal en Estados Unidos en 1950 (tasa para efectos comerciales a corto plazo).

Se obtuvo  $\lambda(1)$  y  $\lambda(2)$  suponiendo que la participación de los 21 países en las existencias mundiales de oro y en las reservas internacionales se mantuvo constante en los dos años de referencia (1928 y 1950) para los cuales se dispone de datos a nivel mundial<sup>25</sup>. Lo anterior nos permite vincular los datos para nuestros 21 países con los totales mundiales para el mercado del oro que aparecen en el informe de la United States Gold Commission (1982)<sup>26</sup>.

Se simuló el modelo durante el período 1929-1938 bajo el supuesto de que las disposiciones aplicadas en la segunda mitad de la década de los veinte no se vieron interrumpidas por la Depresión. Se supone que el sistema se suspendió entonces con el estallido de la Segunda Guerra Mundial (tal como ocurrió al iniciarse la Primera Guerra Mundial).

En el período que va de 1939 a 1949 se supone que en el mundo se ha adoptado un patrón monetario fiduciario —es decir que los bancos centrales cerraron sus ventanas compra/venta de oro. Nuestro primer análisis contrafactual restablece el patrón de divisas en oro en 1950 con un precio del oro de US\$ 20,67 en los EE UU, y otras divisas realineadas —como realmente ocurrió— con respecto al dólar<sup>27</sup>.

### *Modelo A*

Esta es la variante más sencilla del modelo, la cual fija la velocidad en su nivel de 1928 y permite que la producción y la productividad total de los factores mantengan sus tasas de crecimiento observadas entre 1921 y 1928.  $\lambda(1)$ , la razón oferta monetaria mundial/reservas internacionales, se fija en su nivel de 1928 (véase Gráfico N° 1A), en el supuesto de que ni Estados Unidos ni Francia aplicaron las políticas monetarias restrictivas

<sup>25</sup> Siempre que nos referimos a 21 países, debe entenderse que aludimos a 18 (excluidos los tres latinoamericanos) tras la Segunda Guerra Mundial. También ajustamos la serie de las existencias mundiales de oro monetario tomada de Liga de las Naciones (1931), la cual finaliza en 1931, a la serie de las reservas mundiales de oro de los bancos centrales tomada del informe de la U.S. Gold Commission, que abarca desde 1913 hasta 1980. Las dos series se tornaron prácticamente idénticas después de que el gobierno norteamericano nacionalizó las existencias privadas de oro en 1934.

<sup>26</sup> Utilizamos las tasas de interés en los Estados Unidos como representativas de la situación mundial, y supusimos que el crecimiento total de la productividad por factores ( $\gamma$ ) era representativo del progreso tecnológico en la producción mundial de oro.

<sup>27</sup> Escogimos 1950 para tener en cuenta la reconstrucción y el restablecimiento de las relaciones financieras de preguerra, y porque, según piensa la mayoría de los expertos, la importante devaluación de la libra esterlina y de 23 otras monedas en 1949 restableció las paridades del período anterior a la Segunda Guerra Mundial. En una simulación presentada en Bordo y Eichengreen (1997) también hicimos una prueba considerando 1953 como período inicial.

que las llevaron a acumular una creciente proporción de las reservas mundiales de oro y que sumieron a la economía mundial en la Depresión.

Suponemos que la razón reservas/oro evolucionó como una función de la diferencia la elasticidad-ingreso de la demanda para reservas internacionales totales y la demanda de reservas de oro (igual a 0,133) multiplicada por la tasa de tendencia de crecimiento de los ingresos reales a nivel mundial, es decir

$$\lambda(2) = \left(\frac{R}{G}\right)^{1928} e^{kt} \text{ donde } k = (\eta_y^R - \eta_y^G) \dot{y} \text{ (véase Gráfico 1A)}^{28}.$$

Sobre la base de los valores iniciales para el conjunto de 21 países simulamos el modelo para obtener la oferta monetaria, el nivel de precios, la producción de oro, las existencias totales de oro a nivel mundial, las existencias mundiales de oro no monetario, las existencias mundiales de oro monetario y las tasas de interés que aparecen en los Gráficos N<sup>os</sup>. 2A a 2F.

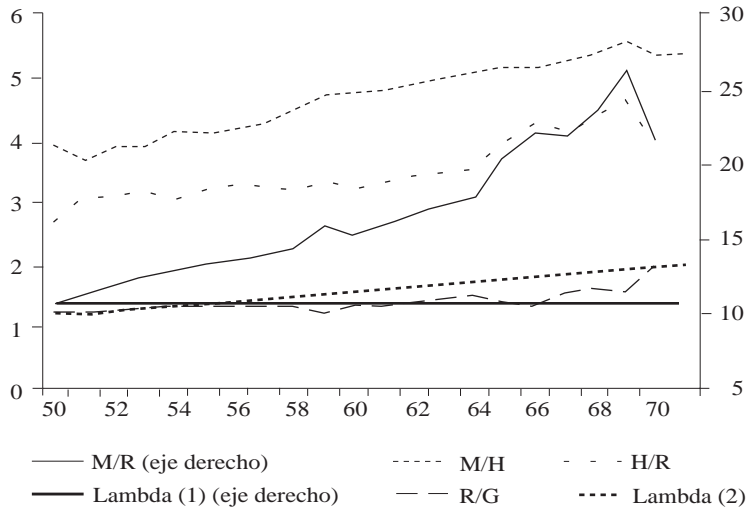
Para el período 1939-1949 el proceso de oferta monetaria se determina no por la oferta de oro sino por las exigencias financieras en tiempos de guerra. Nosotros consideramos los precios como un factor exógeno y suponemos que evolucionaron según la tendencia real de la inflación estadounidense<sup>29</sup>. La producción mundial de oro depende del precio real del oro, que se guía por fluctuaciones en el nivel de precios en los EE UU y por la productividad en la industria minera.

Para el período de posguerra fijamos la velocidad y  $\lambda(1)$  en sus niveles de 1950 (Gráfico N<sup>o</sup> 1B) y permitimos que la producción mundial y la productividad total de los factores en los EE UU crezcan con sus tasas de 1950 a 1971.  $\lambda(2)$ , que depende de la diferencia entre la elasticidad-ingreso de la demanda de reservas y de oro en el período de entreguerras, resulta ser demasiado bajo para proporcionar una solución de equilibrio al modelo,

<sup>28</sup> Estas elasticidades se estimaron a partir de regresiones de corte transversal que usan datos de 24 países en 1929 presentadas en Eichengreen (1990). En la muestra se incluyen la mayoría de los 21 países considerados en nuestro conjunto global. Al usar las estimaciones para 1929 estamos eliminando de nuestro escenario contrafactual los efectos de la transición desde el oro hacia las divisas realizada por el Banco de Francia durante la Depresión.

<sup>29</sup> No se cuenta con datos adecuados para nuestro conjunto de 21 países en lo que respecta al período de la guerra. Se agregó la producción simulada de oro a las existencias mundiales simuladas de oro en 1938, y se ajustó la cifra para considerar la depreciación, con lo cual se obtuvieron nuevas existencias hipotéticas. Se supone que las existencias mundiales de oro monetario aumentaron desde su nivel hipotético de 1938 siguiendo la tendencia real desde 1939 hasta 1950. Sobre la base de las existencias de oro monetario se derivaron las existencias de oro no monetario.

GRÁFICO 1B: RAZONES PARA EL MUNDO 1950-1971



Nota: Las reservas internacionales y las reservas de oro se han ajustado para excluir al FMI, como se describe en el texto.

GRÁFICO 2A: PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ORO, MODELO A

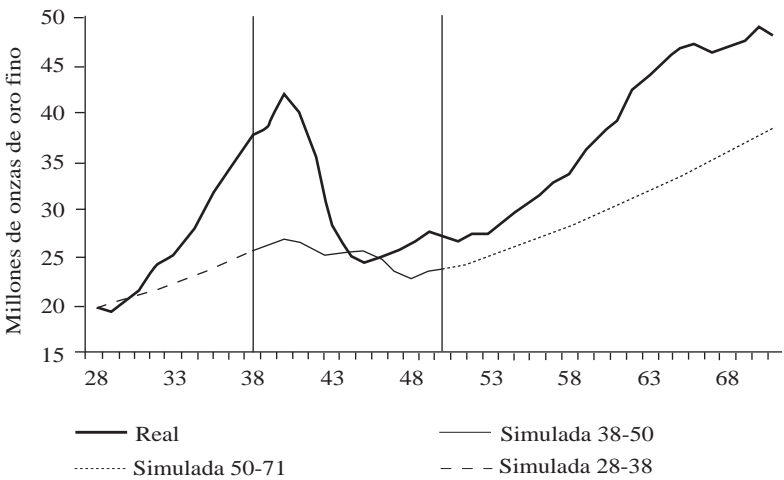


GRÁFICO 2B: EXISTENCIAS DE ORO NO MONETARIO

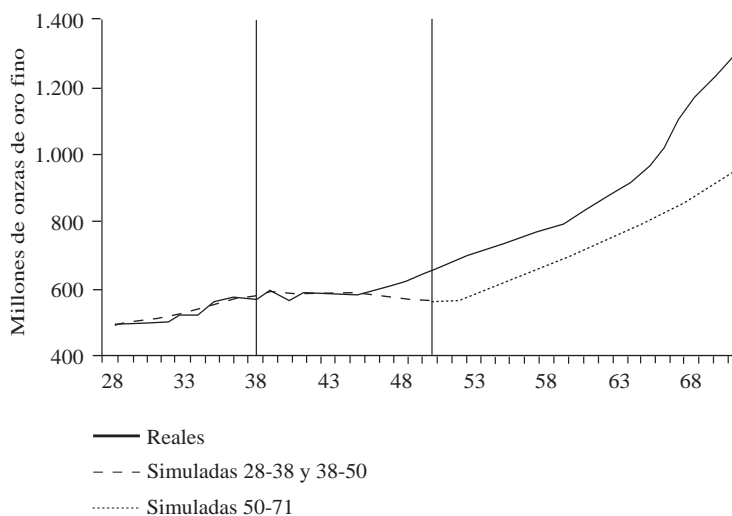


GRÁFICO 2C: EXISTENCIAS DE ORO MONETARIO

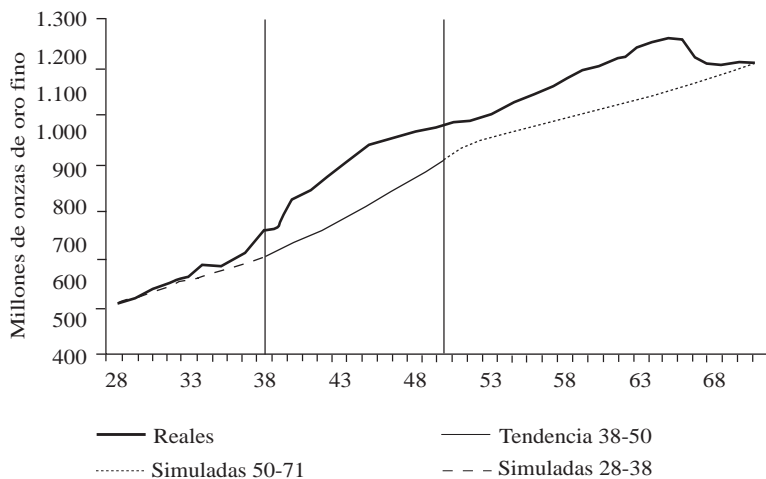


GRÁFICO 2D: OFERTA MONETARIA REAL Y SIMULADA

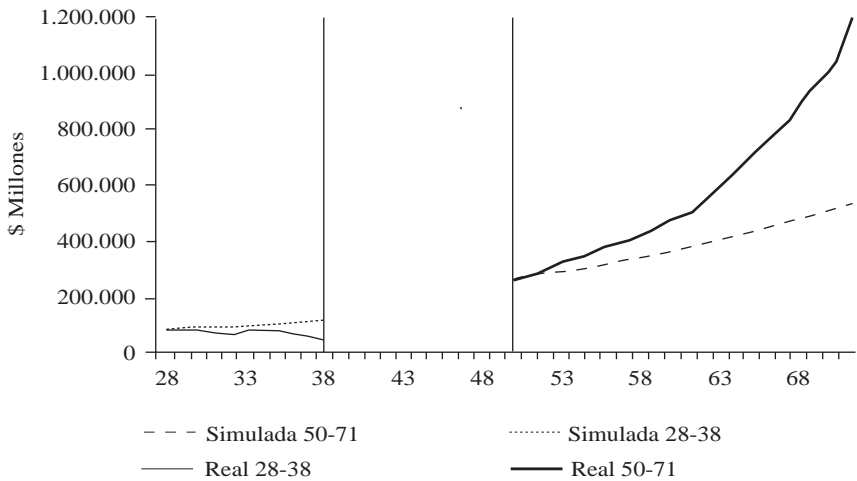


GRÁFICO 2E: PRECIOS REALES Y SIMULADOS

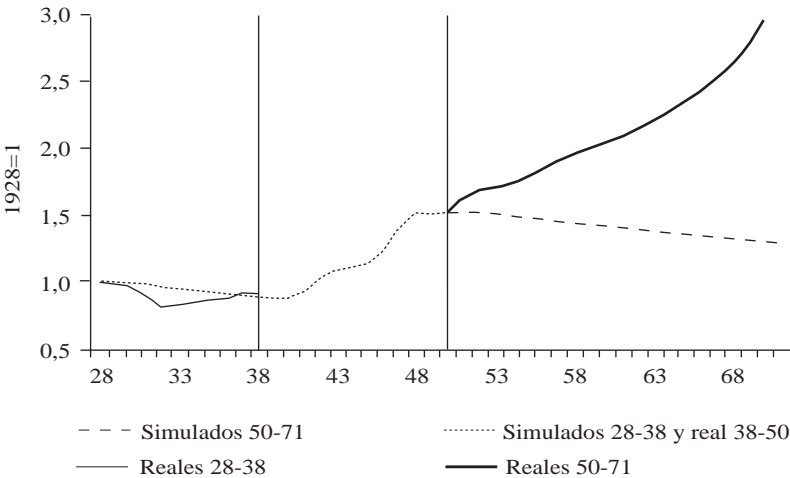
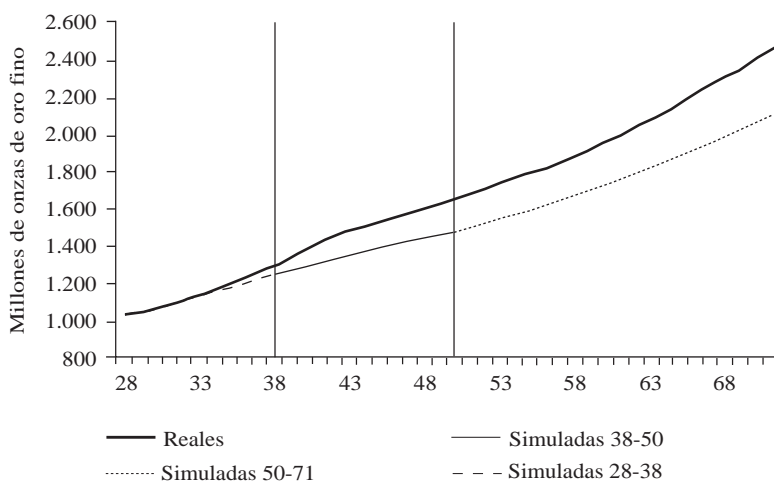


GRÁFICO 2F: EXISTENCIAS TOTALES DE ORO A NIVEL MUNDIAL



dado que en la posguerra las tasas de crecimiento fueron más altas. Se experimentó con distintos valores para la diferencia en estas elasticidades antes de establecernos en 0,55 como el caso de referencia<sup>30</sup> (véase Gráfico N° 1B).

Se empiezan las simulaciones en 1950 utilizando las existencias mundiales hipotéticas de oro monetario, pero empleando cifras reales en cuanto a reservas internacionales, oferta monetaria, precios y producción. Se parte del supuesto de que el patrón de divisas en oro fue restituido sin una deflación radical de posguerra como la observada en los años veinte.

Si se consideran existencias hipotéticas de oro monetario equivalentes a US\$ 21.000 millones y reservas reales de US\$ 61.000 millones, las reservas de divisas tendrían que haber excedido en US\$ 13.000 millones el valor real de US\$ 27.000 millones de 1950. Los Estados Unidos se habrían

<sup>30</sup> La diferencia entre la elasticidad con respecto al ingreso de las reservas y del oro sobre la base de sencillas regresiones simples de OLS durante el período 1950-1971 fue de 0,47.

visto en la necesidad de duplicar su transferencia de US\$ 13.000 millones del Plan Marshall para restablecer el patrón de divisas oro<sup>31</sup>.

### e) Resultados de la simulación

En nuestra simulación la producción de oro aumenta menos de lo que realmente creció en la década de los treinta (Gráfico N° 2A). Ello se debe a que el modelo genera un menor grado de deflación al no existir la Depresión, y a que al no ocurrir la devaluación del dólar en 1933 los Estados Unidos no hubiesen elevado el precio nominal del oro. Las existencias de oro no monetario crecen más rápido, lo cual refleja el hecho de que este metal es más barato en relación con otros productos cuando no hay deflación (véase Gráfico N° 2B); en tal caso, las existencias mundiales de oro monetario aumentan más lentamente (Gráfico N° 2C). M2 aumenta en vez de caer, como ocurrió durante la Depresión (Gráfico N° 2D), y el nivel de precios (Gráfico N° 2E) desciende a una tasa anual de 1,3%.

La producción de oro durante la Segunda Guerra Mundial es inferior a los niveles reales porque el precio del oro es menor al no devaluarse el dólar, lo cual se traduce en una reducción de las existencias mundiales de oro (Gráfico N° 2F). Las existencias de oro monetario siguen su tendencia real, pero comenzando desde el nivel menor simulado para 1938. Las existencias de oro no monetario, obtenidas como un residuo de las existencias totales, también se encuentran por debajo de su nivel histórico.

El nivel de precios evoluciona de modo muy distinto bajo nuestro patrón hipotético que bajo Bretton Woods. La deflación simulada alcanza a cerca del 1% anual, en comparación con una tasa de inflación anual real de 2,9%<sup>32</sup>. Aun cuando las existencias de oro monetario crecen rápidamente en las simulaciones de posguerra y la oferta monetaria se expande a un

---

<sup>31</sup> Como señalamos anteriormente, es posible imaginar que los US\$ 8.800 millones en oro que los países miembros transfirieron al FMI podrían haberse utilizado para otros fines, reduciendo el aumento en la ayuda del Plan Marshall a poco más de US\$ 4.000 millones. El préstamo anglo-estadounidense concedido en 1945 en que los Estados Unidos aportaron US\$ 3.750 millones y Canadá US\$ 1.500 millones, al igual que los préstamos norteamericanos a Francia y Alemania, en conjunto podrían haber compensado la diferencia. Resulta interesante observar que la suma de la transferencia en el marco del Plan Marshall y la transferencia hipotética que se precisa para volver a aplicar el patrón de divisas oro en nuestro escenario corresponde exactamente a los US\$ 26.000 millones que Keynes recomendaba como suma necesaria para poner en marcha la Unión Internacional de Compensación. Más adelante procedemos a realizar algunos análisis de sensibilidad, modificando esta suposición para determinar qué influencia tienen los distintos grados de deflación de posguerra.

<sup>32</sup> La tendencia de la deflación a reducir las existencias de oro no monetario habría sido compensada por el aumento de los ingresos reales. Mientras que la deflación habría estimulado la producción de oro, el efecto neto hubiera sido de todos modos un aumento de las existencias de oro monetario a tasas inferiores a la real.



ritmo anual de 3,3%, este crecimiento no es lo suficientemente rápido para contrarrestar el efecto que produce en el nivel de precios la tasa de crecimiento de la producción de 4,3% anual<sup>33</sup>.

En el Modelo B se simulan los efectos derivados de la práctica de deflacionar antes de restablecer el patrón oro después de la Segunda Guerra Mundial, es decir, repetir los esquemas aplicados por el Reino Unido y otros países tras la Primera Guerra Mundial (véanse Gráficos N<sup>os</sup>. 3A, 3B). Se parte con el Modelo A, pero se supone que al finalizar la Segunda Guerra Mundial los Estados Unidos deflacionaron enérgicamente su economía para restablecer el nivel de precios en la cifra alcanzada en 1938, y otros países hicieron lo propio. En lugar de permitir que la liquidez internacional aumentara en US\$ 13.000 millones en 1950, suponemos que las autoridades monetarias mantuvieron las reservas internacionales en sus niveles reales en relación con las reservas de oro en 1950, y que la oferta monetaria permaneció en la misma proporción con respecto a las reservas, situación que efectivamente ocurrió. Lo anterior implica una oferta monetaria 45% inferior a la real<sup>34</sup>.

f) Viabilidad del patrón de divisas en oro y el “Dilema de Triffin”

A continuación se abordan dos preguntas claves acerca del funcionamiento del hipotético patrón de divisas oro. La pregunta si acaso habrían existido reservas de oro suficientes en los años treinta y cómo se habría planteado el “Dilema de Triffin” después de la Segunda Guerra Mundial.

En el *Primer Informe Provisional de la Delegación del Oro de la Liga de las Naciones* (1930) se prestaba considerable atención a la inquietud sobre si habría suficientes existencias de oro que permitieran que el sistema funcionara por otra década. Los expertos de la Liga advirtieron que podría sobrevenir una escasez de oro, pero que esa situación podría paliarse al aplicar políticas que incentivaran a los gobiernos y a los bancos centrales a moderarse en el uso de ese metal precioso.

---

<sup>33</sup> En Bordo y Eichengreen (1997) sometemos a análisis de sensibilidad de nuestro modelo a diversos supuestos sobre el comportamiento de la velocidad de circulación, a escenarios alternativos de reanudación del patrón de divisas oro, y a elasticidades alternativas del mercado del oro.

<sup>34</sup> Aun cuando la oferta monetaria y los niveles de precios comienzan por debajo de los del Modelo A (figuras 3A, 3B), el menor nivel de precios estimula la producción de oro y aumenta las existencias de oro no monetario. El efecto neto hubiera sido un aumento en las existencias de oro monetario. Lo anterior hubiera originado una trayectoria para el nivel de precios que no diferiría de la del Modelo A.

GRÁFICO 3A: OFERTA MONETARIA REAL Y SIMULADA, MODELO B

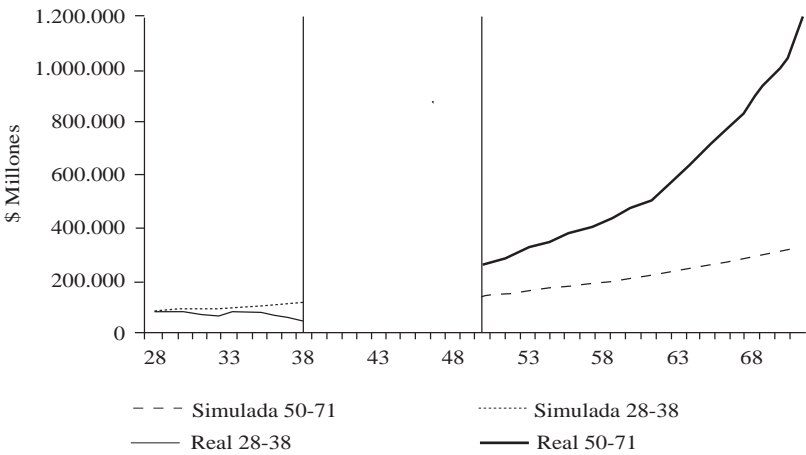
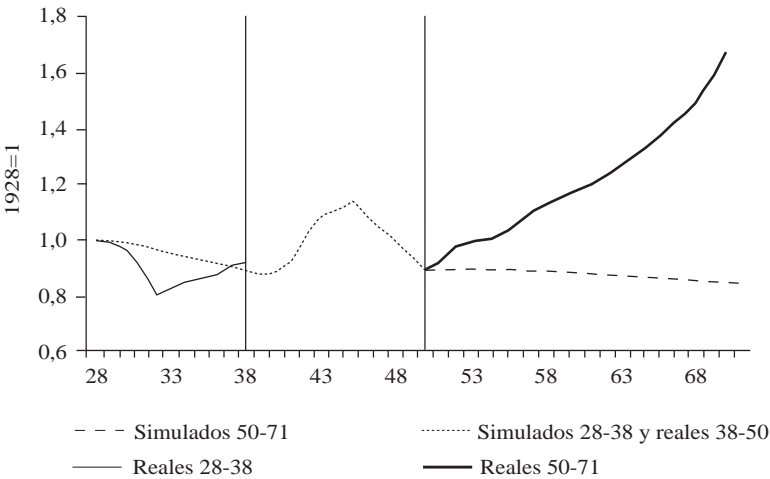
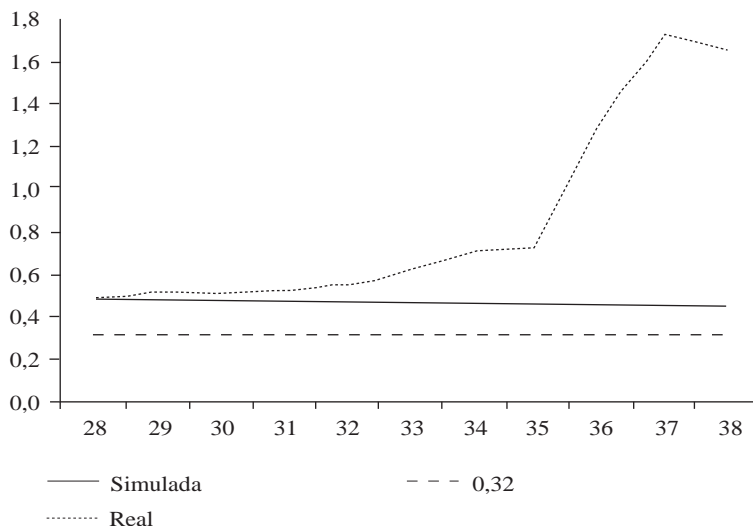


GRÁFICO 3B: PRECIOS REALES Y SIMULADOS, MODELO B



Aquí se aborda esta inquietud comparando las razones reservas de oro/liquidez monetaria obtenidas a partir de simulaciones basadas en estimaciones de la Liga en cuanto a la razón mínima legal exigida por los estatutos sobre el patrón oro<sup>35</sup>. En el Gráfico N° 4 se grafica la razón reservas contrafactual para el Modelo A, junto con la razón real y la razón mínima legal de 31,7%. Si bien la razón real aumentó en los años treinta (un reflejo del colapso de los niveles de precios y del alza en el precio real del oro), la razón simulada baja levemente, pero nunca se aproxima al mínimo legal antes de la Segunda Guerra Mundial. Estas simulaciones sugieren que un déficit de oro no habría constituido un obstáculo insalvable para la mantención del sistema.

GRÁFICO 4: G/H REAL Y SIMULADA PARA EL MUNDO 1928-38\*



\* Para el período 1936-1938 sólo se dispone de datos para un número limitado de países.

<sup>35</sup> Liga de las Naciones (1930), Anexo XIII, Tabla V: 96. Para calcular la razón hipotética multiplicamos la razón simulada de existencias mundiales de oro monetario a oferta monetaria mundial por la razón oferta monetaria mundial a base monetaria correspondiente a 1928. Este cálculo se basa en el supuesto de que si no se hubiera producido la Gran Depresión y su pánico bancario el multiplicador de la oferta monetaria ( $M/H$ ) no habría disminuido como lo hizo en la realidad.

Incluso si se hubiera superado este problema del período de entreguerras, Triffin (1947) advirtió que las reservas de oro no serían suficientes para financiar el crecimiento de la producción y el comercio mundiales en el período de posguerra. La sustitución de las divisas, principalmente dólares, con oro podría postergar el problema, pero como las disponibilidades de dólares extranjeros aumentaron con respecto a las existencias de oro monetario en los Estados Unidos, llegaría el momento en que los Estados Unidos serían incapaces de satisfacer las demandas de conversión. Las reservas oficiales de dólares norteamericanos de hecho sobrepasaron las existencias de oro monetario norteamericano en 1965 (Bordo 1993, Gráfico N° 1.10), lo cual llevó al gobierno estadounidense y al Sistema de Reserva Federal a adoptar políticas de conservación del oro y a fomentar la implantación de los derechos especiales de giro (efectivamente, una forma de papel oro)<sup>36</sup>.

Podemos usar nuestras simulaciones para verificar si el problema de Triffin también se habría presentado en el patrón hipotético de divisas en oro de la posguerra. En el Gráfico N° 5, basado en el modelo A, se observan las disponibilidades oficiales de dólares y oro monetario en los Estados Unidos y en el resto del mundo<sup>37</sup>. Comenzando con la razón real oro norteamericano/reservas totales para 1950, permitimos que dicha razón se mueva luego junto con la razón producción estadounidense/producción mundial<sup>38</sup>.

En el Gráfico N° 5 se demuestra que en lugar de disminuir, las existencias de oro monetario estadounidense habrían aumentado durante el periodo, mientras que las existencias de oro monetario en el resto del mundo se habrían reducido hasta llegar a cero en 1970. Este resultado obedece al hecho de que la demanda de reservas aumenta más rápido que la demanda de oro (que  $l(2) = 0,55$ ), y a que la demanda de reservas por parte

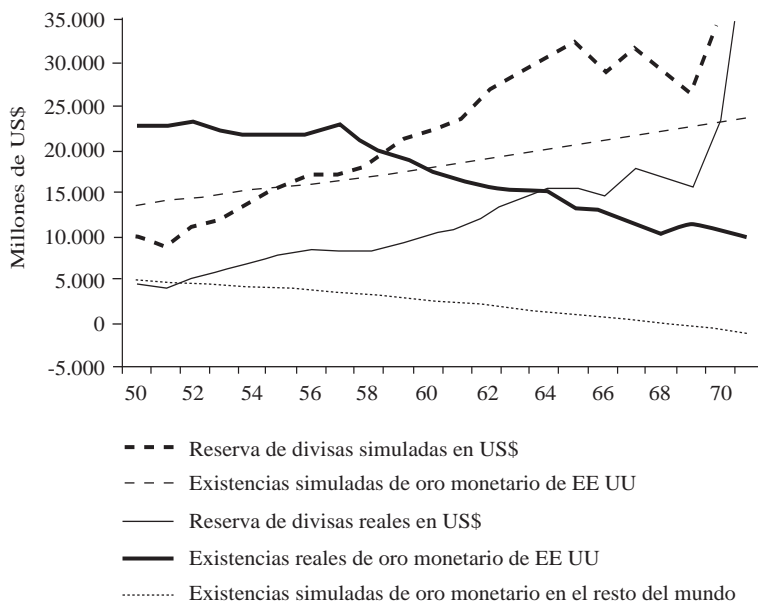
---

<sup>36</sup> Las disponibilidades totales de dólares del exterior (tanto privados como oficiales) sobrepasaron el nivel de las existencias de oro monetario en Estados Unidos en 1960.

<sup>37</sup> Se dedujeron las disponibilidades oficiales de dólares al restar las existencias mundiales simuladas de oro monetario a las reservas internacionales simuladas, lo cual arrojó las disponibilidades de divisas. Luego se utilizó la razón real dólares a total de divisas para respaldar los dólares que poseía el resto del mundo en forma de divisas. En este cálculo se supone que la libra esterlina habría decaído como activo de reserva cuando rigió el patrón de divisas oro de posguerra, en la misma medida en que se deterioró efectivamente en el período de Bretton Woods.

<sup>38</sup> Para deducir las existencias de oro monetario estadounidense en 1950 se supuso que entre 1929 y 1949 las existencias de oro monetario en Estados Unidos contribuyeron en la misma medida que en la realidad a las existencias hipotéticas mundiales de oro monetario. Con esto se presume que los factores políticos que motivaron la fuga de capitales y los flujos de oro en los años treinta y cuarenta fueron los factores clave que determinaron el aumento de la participación estadounidense.

GRÁFICO 5: “DILEMA DE TRIFFIN”, MODELO A



de los Estados Unidos (el país de las monedas de reserva) podría satisfacerse sólo con oro. Los saldos en dólares del resto del mundo habrían excedido las existencias de oro monetario estadounidense en 1955, lo cual indicaría la posibilidad de una crisis dentro de un plazo relativamente corto<sup>39</sup>.

Se podrían concebir cuatro escenarios probables una vez que el mundo entrara en la “zona de crisis” (expresión empleada por Kenen en 1960) cuando las disponibilidades externas de dólares excedieran las existencias de oro monetario estadounidense. Primero, el patrón de divisas en oro podría haberse disociado hasta convertirse en un patrón de oro puro, a medida que los países renuentes a adoptar un patrón de divisas en oro puro aplicaran políticas deflacionarias para restablecer sus reservas de oro originales. A nuestro juicio este escenario no es convincente. Así como la dis-

<sup>39</sup> Hipótesis alternativas utilizadas en Bordo y Eichengreen (1997) sugieren que la crisis habría ocurrido entre 1955 y 1959. Si la reanudación hubiera ocurrido en 1953 el mundo habría entrado de inmediato en una etapa de crisis.

minución de la proporción de divisas en las reservas mundiales de 37% a 11% entre 1928 y 1931 agravó el problema de deflación y depresión durante la época de entreguerras, y en último término llevó a los países a abandonar el sistema, resulta improbable que hubieran demostrado mayor capacidad de resistencia frente a una crisis deflacionaria en los años cincuenta.

Otra alternativa sería que, frente a un proceso de derrumbamiento del patrón de divisas en oro, los principales países podrían haber negociado algo similar al Acuerdo Bretton Woods. Para ello habría sido preciso crear una institución como el FMI para proporcionar un activo de reserva como sustituto de los dólares. Parece discutible sostener que lo anterior también habría fomentado el empleo de controles de capital y del vínculo ajustable. Lo más probable es que todo habría dependido de si al aplicarse nuestro hipotético patrón de divisas en oro se inducía un ajuste asimétrico y flujos de capital desestabilizadores, como ocurrió en los años treinta, o un ajuste suave y movimientos de capital estabilizadores como los observados en el período previo a 1914. Esto a su vez habría dependido de la credibilidad del compromiso con la convertibilidad del oro. Pero nos resistimos a creer que un organismo como el FMI se hubiera creado de no ocurrir los sucesos de la década de los treinta, y existiendo la percepción de los acontecimientos del decenio anterior —la percepción de que los tipos de cambio flotantes se tradujeron en flujos de capital desestabilizadores y acarrearón las consecuencias deflacionarias del regreso de Gran Bretaña al oro a la paridad original—, ya que en el escenario mundial para nuestro patrón hipotético de divisas en oro no habrían ocurrido los problemas percibidos asociados a un patrón de divisas en oro.

Por último, el sistema podría haberse transformado en un patrón dólar puro. Algunos autores (por ejemplo, McKinnon, 1969; Meltzer, 1991) postulan que si los Estados Unidos hubieran aplicado políticas monetarias durante el período de Bretton Woods —si hubieran ajustado las políticas a la mantención de la estabilidad de precios— el patrón oro-dólar habría evolucionado hasta convertirse en patrón de dólar puro que podría haber durado indefinidamente. No se hubiera producido una “crisis de Triffin” porque todos los países a excepción de los Estados Unidos hubieran estado dispuestos a conservar cantidades ilimitadas de dólares.

Un examen de la composición de las reservas de oro de los países en el período de Bretton Woods sugiere que la mayoría de las naciones más avanzadas, salvo notables excepciones como Alemania, Italia y Japón, prefirieron unánimemente la alternativa de mantener existencias de oro durante los años cincuenta y sesenta (véanse Kenen, 1963; International Financial Statistics, 1972). En la medida en que el hecho de preferir el oro por

sobre los activos expresados en dólares que devengan interés reflejara los recuerdos de pérdidas de capital a causa de las devaluaciones de los años treinta (y no evocara simplemente las políticas monetarias aplicadas por los EE UU en la década de 1960), podríamos sostener que, en nuestro escenario de mantención y restablecimiento del patrón de divisas en oro, dicha preferencia habría sido menos generalizada; al no producirse las conmociones inflacionarias derivadas de la Guerra de Vietnam y el tránsito hacia una política monetaria expansionista, el sistema podría haber prevalecido por un período bastante más largo que el sugerido con anterioridad<sup>40</sup>. El argumento en contra, el cual nos parece contundente, es que el hecho de que algunos países —a saber Francia— prefirieran mantener reservas de oro más que de divisas fue anterior a la Gran Depresión. Ya en mayo de 1927, más de dos años antes de que se iniciara la crisis, Francia había empezado a convertir su oro en divisas (Clarke, 1967). El Banque de France dependió en gran medida de la entrada y salida de reservas para el ajuste de la balanza de pagos incluso antes de la Primera Guerra Mundial (Bloomfield, 1959), y los altos niveles de inflación experimentados por el país durante la primera mitad de la década de los veinte fortaleció el compromiso de los funcionarios oficiales franceses con la aplicación de un patrón de oro puro. Resulta poco probable que al no ocurrir la Depresión, los responsables de formular la política económica francesa hubiesen estado más dispuestos a mantener reservas de divisas<sup>41</sup>. Así pues, a medida que comenzara a crecer el pasivo de divisas norteamericano países como Francia, con una marcada preferencia por el oro respecto de las divisas, lo habrían enviado a la Reserva Federal para su conversión (como en realidad lo hicieron a mediados de los años sesenta). Ello habría creado un problema de iniciativa común: otros países podrían haber estado dispuestos a mantener pasivos monetarios norteamericanos siempre que los bancos centrales y los gobiernos de países como Francia hicieran lo mismo, pero una vez que esta nación manifestara el deseo de convertir sus divisas en oro todos los gobiernos afectados tendrían un incentivo para deshacerse de los dólares antes de que se agotaran las reservas estadounidenses de oro. Si bien sigue siendo difícil determinar con exactitud la secuencia cronológica de la crisis, el desenlace es el mismo.

<sup>40</sup> De hecho, en un mundo sin la Gran Depresión y la aversión a la deflación que desató, los Estados Unidos, como país central del patrón de divisas oro, pudo haber aplicado el tipo de política monetaria que adoptó Gran Bretaña cuando era el país central del patrón oro clásico, la cual consistía en mantener la convertibilidad a cualquier precio.

<sup>41</sup> Se puede argumentar que la profundidad de la Depresión en Francia, la cual en sí fue percibida como el resultado del compromiso de mantener el patrón oro (Moure, 1991, pp. 274-277), actuó como un factor que atenuó la preferencia del país por mantener existencias de oro, la cual por ende habría sido incluso más marcada si no se hubiera producido la crisis.

Es posible que tras el colapso del patrón de divisas oro el mundo se habría trasladado hacia la flotación controlada con movilidad del capital que tenemos hoy en día. En vez de intentar crear un banco central mundial y un nuevo sistema monetario internacional, o de tolerar un patrón dólar, las principales naciones habrían preferido cortar el vínculo con el oro y aplicar políticas financieras independientes. En vista de los problemas asociados a las tres alternativas antes señaladas, creemos que esta última habría sido la más factible.

### **5. Implicancias para el crecimiento y la asignación de recursos después de la Segunda Guerra Mundial**

Tras sostener que el patrón oro de entreguerras se habría mantenido hasta el final de la década de 1930 y restituido después de la Segunda Guerra Mundial, ahora se consideran las implicancias de este acuerdo para el crecimiento y la asignación de recursos. Tal vez la implicancia más importante del sistema monetario internacional de posguerra para la asignación de recursos se originó en el predominio de los controles de capital, que fueron generalizados durante la posguerra, pero que no habrían existido en nuestra hipótesis contrafactual.

Nosotros suponemos que los controles sobre las transacciones de capital y de cuenta corriente habrían desaparecido luego de un período de transición relativamente limitado ya que eran incompatibles con el funcionamiento del patrón oro. La libertad para convertir las divisas y las monedas divisionarias, como quiera que se hayan obtenido, en oro a la tasa reglamentaria, y para importar y exportar ese oro, era la piedra angular del sistema de patrón oro<sup>42</sup>.

---

<sup>42</sup> Para asegurarse, los bancos centrales y los gobiernos utilizaron una diversidad de medidas que semejabán controles de capital. Ellos recurrieron a herramientas relacionadas con el oro —desembolsando las monedas melladas o desgastadas, o aceptando las importaciones de oro sólo en ciudades situadas tierra adentro y no en oficinas del banco central ubicadas cerca de un puerto— como una manera de desalentar el ingreso y la salida de reservas y remedar algunos de los efectos de los controles. Incluso Gran Bretaña, un partidario sumamente fiel del patrón oro, había restringido los empréstitos en el exterior durante la segunda mitad de la década de los veinte. A comienzos de la década de los treinta, Estados Unidos, en virtud de lo dispuesto en la Ley Johnson, había prohibido los préstamos a países que no habían cumplido con el pago de sus deudas pendientes. Ahora bien, pese a estas excepciones la esencia del patrón oro siguió siendo la libre movilidad del capital internacional. La mayoría de las restricciones al flujo de capital impuestas en los años treinta se adoptaron como respuesta al colapso del sistema monetario y financiero internacional, un suceso que suponemos lejano en nuestra hipótesis contrafactual.



La pregunta que se plantea entonces es cómo hubiera evolucionado el mundo de la posguerra de no existir los controles. Aun cuando de nuestro análisis contrafactual se deduce inequívocamente que en la primera etapa del período de posguerra —digamos hasta los años cincuenta— no se hubieran aplicado controles sobre el capital, no queda tan clara la manera de describir el posterior régimen contrafactual. Si el patrón de divisas en oro reconstruido colapsara por ejemplo en 1960, y los países aceptaran una mayor flexibilidad en el tipo de cambio, ¿habría traído esta última aparejada la imposición de controles, como en los años treinta, o el mantenimiento de mercados de capital abiertos? Por razones expuestas en la Sección 4, suponemos que ocurre lo último y por tanto contrastamos el impacto de régimen real en las restricciones a las cuentas corrientes y de capital con una hipótesis contrafactual de mercados de capital abiertos.

La hipótesis obvia es que la ausencia de restricciones a los flujos de capital internacionales habría contribuido a una asignación más eficiente de los recursos y, en último término, a un crecimiento económico más rápido. El capital habría afluído desde países donde era abundante hacia aquellos donde era escaso. Lo anterior habría significado un claro estímulo a la inversión y el crecimiento los países receptores, pero una asignación más eficiente de fondos también podría haber producido un efecto favorable en los países acreedores, en la medida en que obtuvieran un mayor rendimiento de sus inversiones y gozaran de las ventajosas repercusiones de un mayor crecimiento a nivel mundial. La represión financiera, que distorsionó la asignación intersectorial de recursos e hizo bajar las tasas de ahorro interno en los países en que se impuso, habría sido impracticable de haber existido mercados financieros internacionales abiertos. Entre los argumentos en contra pueden mencionarse los siguientes: (1) que los controles de capital nunca fueron del todo eficaces y que, por ende, no deberíamos esperar percibir un impacto en gran escala sobre los resultados económicos; y (2) que las políticas industriales focalizadas, aplicadas por ejemplo en Asia, ayudaron a resolver problemas de coordinación y a internalizar externalidades que de otro modo hubieran detenido el proceso de crecimiento, y que estas intervenciones no habrían sido posibles de no imponerse controles. El efecto de los controles de capital sobre el crecimiento y la asignación de recursos constituye en último término una cuestión empírica.

En nuestro trabajo empírico seguimos el enfoque adoptado en estudios anteriores por Alesina, Grilli y Milesi-Ferretti (1994) y por Grilli y Milesi-Ferretti (1995). En cada estudio se emplea un panel de países multietatal para verificar si una variable dummy que representa la presencia o ausencia de controles de capital construida sobre la base de Informe Anual

sobre Medidas Relativas al Tipo de Cambio y Restricciones Cambiarias del FMI, resulta significativa en regresiones en que la acumulación de deuda pública, la tasa inflacionaria, la tasa de interés real y la tasa de crecimiento del PIB son las variables dependientes. Como variables independientes se utilizan el PIB real per cápita, la razón consumo estatal/PIB, una variable dummy respecto de si un país era o no democrático, rotación en la presidencia del banco central, y un índice de independencia del banco central.

En Bordo y Eichengreen (1997) los datos para 61 países utilizados por Grilli y Milesi-Ferretti (1995) se extienden hacia atrás, desde mediados de los años cincuenta hasta 1959, haciéndose una distinción entre países desarrollados y menos desarrollados. Al igual que en los estudios anteriores se realizan pruebas para determinar la influencia de los controles de capital en la inflación, las tasas de interés real, la inversión, el ahorro, la tasa de crecimiento de las exportaciones y la tasa global de crecimiento económico. A diferencia de los estudios anteriores se distingue entre restricciones a la cuenta de capital, prácticas de monedas múltiples y restricciones a la cuenta corriente. A diferencia de los estudios anteriores se toma en cuenta el problema del sesgo de selectividad —que los países con y sin controles no corresponden a la misma población subyacente. Para obtener estimaciones no sesgadas se usan regresiones condicionales a los puntajes de propensión, siguiendo un procedimiento econométrico creado por Rosenbaum y Rubin (1984). Se utiliza una regresión logit para clasificar los países de la muestra en cuartiles con una probabilidad similar de imposición de controles. Como determinantes del logit se incluyen medidas de estabilidad política y otras variables económicas. Por último, como una síntesis de esta incidencia de los controles se utilizan componentes principales.

Nuestros resultados, presentados en Bordo y Eichengreen (1997), son coherentes. Sugieren que los controles tuvieron un efecto significativo en los flujos financieros internacionales y estuvieron asociados a una mayor inflación y a tasas de interés reales *a posteriori* más bajas. Las tasas de interés más bajas se asociaban a un mayor grado de inversión interna, pero desalentaban el ahorro. Con todo, las inversiones adicionales no se tradujeron en un crecimiento económico más rápido, debido tal vez al mayor costo de los bienes de capital importados, fenómeno asociado a restricciones a la cuenta corriente, y a una menor eficiencia marginal de la inversión. (Véase Cuadro N° 3 para las regresiones de crecimiento.) Existen algunas evidencias que indican que las restricciones a la cuenta corriente y las prácticas de monedas múltiples tendieron a deprimir el crecimiento en países en desarrollo, aunque el efecto resulta estadística y económicamente marginal.



(Continuación Cuadro N° 3)

Tasa de crecimiento del PIB per cápita real, en países industrializados

Estadísticas para regresiones de la muestra total:

Error estándar de regresión:

R al cuadrado: 0,045

Número de obs.:

0,052

1324

Regresiones de la submuestra para el quintil

	Muestra completa		Regresiones de la submuestra para el quintil					Promedio de las regresiones de las submuestras	t-stat
		t-stat	1	2	3	4	5		
Restricciones a la cuenta de capital	0,007 (0,004)	1,721	0,005 (0,006)	0,013 (0,006)	0,015 (0,012)	0,004 (0,010)	-0,021 (0,017)	0,003 (0,005)	0,648
Restricciones a la cuenta corriente	-0,011 (0,004)	-2,698	-0,019 (0,010)	-0,012 (0,006)	-0,006 (0,010)	-0,007 (0,009)	-0,012 (0,015)	-0,011 (0,005)	-2,379
Prácticas de moneda múltiple	-0,009 (0,004)	-2,598	-0,032 (0,009)	0,000 (0,006)	-0,028 (0,009)	-0,004 (0,008)	0,017 (0,010)	-0,010 (0,004)	-2,499
Componentes principales	-0,005 (0,003)	-1,776	-0,009 (0,005)	0,002 (0,004)	-0,006 (0,008)	-0,004 (0,007)	-0,013 (0,009)	-0,006 (0,003)	-1,955

Los resultados anteriores sugieren que la mayor movilidad del capital internacional asociada al patrón de divisas oro en el período posterior a la Segunda Guerra Mundial no hubiera repercutido demasiado en la tasa de crecimiento económico. En la literatura sobre esta materia se destacan dos interpretaciones con respecto a los vínculos entre movilidad del capital y crecimiento. Según una de ellas, el proceso de crecimiento de la posguerra (especialmente en países en desarrollo) tuvo que haberse iniciado a raíz de intervenciones estatales para incrementar las tasas de ahorro e inversión y resolver problemas de coordinación. De acuerdo con la otra, esas intervenciones disminuyeron la eficiencia con que se desplegaron el ahorro y la inversión. Nuestros resultados sugieren que los dos efectos se compensaron mutuamente en los países industrializados, mientras que el segundo de ellos pudo a la larga haber reducido la tasa de crecimiento económico en el mundo en desarrollo.

## **6. Implicancias para la creación de instituciones y la cooperación internacional**

Una última implicancia de la Depresión para el desarrollo del sistema monetario internacional se refiere a las instituciones de cooperación monetaria internacional, específicamente el FMI. En el diseño de las instituciones Bretton Woods influyó poderosamente la experiencia de los años treinta: Keynes, White y sus colegas procuraron dar con una estructura que permitiera evitar cualquier reiteración de la inestabilidad monetaria internacional observada en esa década. Fuera de estipular la aplicación de controles del capital y ajustes de la paridad en caso de un desequilibrio fundamental, ellas establecían que el FMI debería supervisar el funcionamiento del nuevo sistema monetario internacional.

Si el patrón oro de entreguerras se hubiera mantenido sin sobresaltos hasta el estallido de la Segunda Guerra Mundial, no hubiera existido un incentivo comparable para crear en lo sucesivo instituciones similares a Bretton Woods. El patrón de divisas oro de la época posterior a la Segunda Guerra Mundial habría funcionado sin un organismo como el FMI que proporcionara liquidez excepcional, estableciera la condicionalidad de las políticas y fomentara la cooperación internacional.

La pregunta que se plantea es qué tan distinta habría sido la situación de no haber existido el FMI. En un nivel la respuesta es “no muy diferente”. El patrón de divisas oro de entreguerras se aplicó sin el respaldo de una institución comparable, y las predicciones en nuestro análisis con-

trafactual se basan en el supuesto de que este sistema funcionó con fluidez durante los años veinte y treinta sin la supervisión de una institución monetaria internacional.

En otro nivel, la presencia del FMI hubiera facilitado la solución de problemas de acción colectiva asociados al dilema de Triffin, de manera que el colapso podría haberse postergado, como ocurrió en la década de los sesenta.

El FMI también hubiera sido capaz de otorgar respaldo de balanza de pagos a monedas en problemas después de la Segunda Guerra Mundial, el cual habría sido mayor de lo que pudiera haberse negociado bilateralmente. Ello habría ocurrido especialmente en los países en desarrollo. Por añadidura, al no existir el compromiso del Fondo en los países en desarrollo las reformas de políticas se hubieran puesto en práctica más lentamente tras la Segunda Guerra Mundial. Por último, la ausencia del Fondo habría frustrado los esfuerzos tendientes a coordinar las políticas en la época posterior a dicho conflicto.

Si tras la Segunda Guerra Mundial no se hubiera creado un organismo como el FMI, tal vez otra institución ya existente habría intervenido para llenar el vacío. El candidato obvio es el Bank for International Settlements, creado en 1930 para supervisar la transferencia de las indemnizaciones de guerra por parte de Alemania. El BIS nunca desempeñó un papel protagónico en la administración del orden económico internacional durante la época posterior a la Segunda Guerra Mundial. Esta función fue usurpada en parte por el FMI, pero en parte también la legitimidad del BIS se vio afectada por su incapacidad de organizar una respuesta concertada frente a las crisis financieras de principios de los años treinta, las cuales no hubieran ocurrido en nuestra hipótesis contrafactual. Aun así, el hecho de que el BIS hubiera participado en la disputa en torno a las compensaciones de guerra y hubiera sido acusado de apoyar a los nazis durante la Segunda Guerra Mundial motivó que muchos países se negaran a encomendarle una misión más importante (y en el caso de los holandeses, propugnaran activamente su abolición). En vista de lo anterior resulta improbable que el BIS hubiera llenado el vacío dejado por la ausencia del FMI.

## 7. Conclusión

¿Cómo hubiera evolucionado el sistema monetario internacional de no haber ocurrido la Gran Depresión? Nuestra conclusión es que la Depresión interrumpió, pero no alteró, permanentemente, la aplicación de las

disposiciones monetarias internacionales. Como consecuencia de la inestabilidad monetaria internacional de los años treinta —la insatisfactoria experiencia con la inestabilidad de la producción, flujos de capital especulativo, variabilidad del tipo de cambio y políticas de empobrecer al vecino—, la Depresión impulsó la estructuración de un régimen monetario y financiero pos-Segunda Guerra Mundial caracterizado por tipos de cambio fijos, pero ajustables, mercados financieros internos altamente regulados, y controles generalizados sobre los flujos de capital internacionales. Si no hubiera ocurrido la Depresión, no se hubiera producido este intervalo de tipos de cambio fijos, pero ajustables y restricciones a la movilidad del capital; la percepción de que el patrón oro de entreguerras se había mantenido razonablemente uniforme en el curso de los años veinte y treinta habría alentado su restablecimiento tras la Segunda Guerra Mundial. El sistema monetario internacional de posguerra se habría caracterizado por cambios muy infrecuentes en la paridad y por una alta movilidad del capital. El mundo habría experimentado una deflación moderada en la década de los treinta y después de la Segunda Guerra Mundial, a diferencia de lo ocurrido en la realidad con los altibajos de aguda inflación y deflación en los años treinta, y un fenómeno inflacionario a largo plazo en los años cincuenta y sesenta.

Pero los mismos factores que hicieron sucumbir el sistema de Bretton Woods —el hecho de que el suministro continuo de oro no llegara a nivelarse con el activo crecimiento de la economía mundial y por tanto no pudiera satisfacer la demanda de reservas internacionales de parte de los gobiernos, lo cual desembocó en un excedente de pasivos externos oficiales estadounidenses y motivó inquietudes en torno a la convertibilidad del dólar en oro— también hubieran echado por tierra este hipotético patrón de divisas oro de posguerra, y quizás incluso en una fecha anterior. Al no existir la Gran Depresión hubiera habido menos incentivos para crear una entidad como el FMI, y el grado de institucionalización de la cooperación monetaria internacional hubiera sido muy reducido. En estas circunstancias los problemas de acción colectiva que había que solucionar de manera satisfactoria para transitar con éxito desde el patrón de divisas oro hacia un patrón dólar hubieran sido insuperables. El escenario más probable para los sucesos posteriores hubiera sido una transición hacia una flotación más libre. De modo que nuestra inferencia es que la Depresión hizo más lento pero no alteró permanentemente el desarrollo del sistema monetario internacional; sólo demoró la transición hacia el tipo de sistema que rige hoy en día.

No resulta fácil determinar en qué medida esta diferencia en la cronología contribuyó al desarrollo de la economía mundial. Los vínculos

entre disposiciones financieras y crecimiento económico se encuentran entre las variables más difíciles de analizar para los economistas; no sorprende que nuestros hallazgos sobre la materia sean menos que claros. Nuestra conjetura más aceptable es que una movilidad más libre del capital en el período inmediatamente posterior a la Segunda Guerra Mundial habría tenido un efecto muy reducido en el crecimiento económico de los países industriales avanzados, en los cuales la razón capital/mano de obra y la productividad no varió demasiado, pero habría permitido una asignación de recursos más eficiente en el mundo en desarrollo, acelerando al menos levemente su proceso de crecimiento económico y desarrollo.

Aun cuando la Gran Depresión fue un momento crítico en muchos aspectos, en lo que respecta al desarrollo a largo plazo del sistema monetario internacional su efecto habría sido mucho menos profundo de lo que comúnmente se supone.

## APÉNDICE

### 1. Fuentes de los datos

En la primera parte de este apéndice se explica cómo y a partir de qué fuentes se construyeron los valores iniciales entregados en la Tabla 2 y utilizados en las simulaciones.

- Valores para la simulación de 1928-1938:
  - Precios: Calculados como un promedio ponderado según el PIB para los siguientes países: Argentina, Australia, Brasil, Chile, Holanda, Portugal, España, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Finlandia, Francia, Noruega, Suecia, Suiza, Alemania, Grecia, Italia, Japón, Reino Unido y Estados Unidos. Las ponderaciones del PIB, los índices de precios, y los tipos de cambio versus dólares estadounidenses fueron tomadas de la base de datos de Bordo-Schwartz; véase Bordo y Schwartz (1996).
  - PIB-Nóminas: Las mismas fuentes de los precios.
  - Oferta monetaria, M2: La misma fuente de los precios.
  - Base monetaria: Billetes y monedas en circulación más depósitos en el banco central.



- Fuente: Liga de las Naciones.
  - Nombre y fuente de las series: Liga de las Naciones: *Monthly Bulletin of Statistics* (1932 a 1939) y Mitchell, B.R.: *Historical Statistics 1750-1988, Europe (1992), Africa, Asia, and Oceania (1995), The Americas (1993)*.
  - Reservas internacionales: Liga de las Naciones: “Gold and Foreign Reserves”, *Statistical Yearbook* (1926, 1931 a 1932, 1940 a 1941).
  - Reservas de oro de bancos centrales: las mismas fuentes de las reservas internacionales.
  - Producción de oro: producción mundial de oro. Fuente: *U.S. Gold Commission Report*, 1982.
- Existencias mundiales de oro monetario: la misma fuente de la producción de oro.
- Existencias mundiales de oro no monetario: la misma fuente de la producción de oro.
- Tasa de interés: tasa de interés a corto plazo en los Estados Unidos (3 meses). Fuente: Base de datos de Bordo-Schwartz, véase Bordo y Schwartz (1996).

• Tasas de crecimiento supuestas en el período de simulación:

- PIB real: 3,9% Fuente: Bordo y Schwartz (1996).
- Velocidad: -2,6% ibídem.
- Productividad: 1,8% Fuente: Kendrick (1961) Cuadros A-XXII, A-XXV.

Suposiciones: 1938-1950.

• Tasas de crecimiento supuestas en el período de simulación:

- Existencias de oro monetario: 2,7% Fuente: *U.S. Gold Commission Report*, (1982).
- Productividad: 2,0% Fuente: Kendrick (1961) Tabla 3-3.

• Valores para la simulación de 1950-1971:

- Precios: Calculados como promedio ponderado según el PIB para los siguientes países: Australia, Bélgica, Holanda, Portugal, España, Canadá, Dinamarca, Finlandia, Suiza, Francia, Noruega, Suecia, Alemania, Grecia, Italia, Japón, Reino Unido y Estados Unidos. Las ponderaciones del PIB, los índices de precios y los tipos de cambio

- versus dólares estadounidenses se obtuvieron en la base de datos de Bordo-Schwartz; véase Bordo y Schwartz (1996).
- PIB nominal: la misma fuente de los precios.
  - Oferta monetaria, M2: la misma fuente de los precios.
  - Reservas internacionales: Fuente: suplemento del *International Financial Statistics* (1972).
  - Reservas de oro del banco central: suplemento del *International Financial Statistics* (1972).
  - Dinero de alto poder: suplemento del *International Financial Statistics* (1972).
  - Cuota del FMI: suplemento del *International Financial Statistics* (1972).
  - DEG (sólo 1970-1971): suplemento del *International Financial Statistics* (1972).
  - Producción de oro: producción mundial de oro. Fuente: *U.S. Gold Commission Report* (1982).
  - Existencias de oro monetario: la misma fuente de la producción de oro.
  - Existencias de oro no monetario: la misma fuente de la producción de oro. Tasa de interés: tasa de interés a corto plazo en los Estados Unidos (a 3 meses).
- Tasas de interés supuestas en el período de simulación:
    - PIB real: 4,4%. Fuente: Bordo y Schwartz (1996).
    - Velocidad: 0,3% ibídem.
    - Productividad: 2,2%. Fuente: Kendrick (1973) Cuadro 3-3.

## 2. Fuentes de datos para las regresiones en el control de capital

Los datos sobre las restricciones a la cuenta corriente y a la cuenta de capital, las prácticas de moneda múltiple y las medidas relativas a los tipos de cambio provienen de elaboraciones basadas en análisis detallados basados en el *Informe anual sobre medidas relativas al tipo de cambio y restricciones cambiarias*, del FMI varias ediciones. Las restricciones a la cuenta de capital se definen como “restricciones de pago en transacciones de capital”. Las restricciones a las cuentas corrientes se definen como “restricciones de pago para transacciones corrientes”. Las prácticas de moneda múltiple se definen como “tipo(s) de cambio separado(s) para to-

das o algunas de las transacciones de capital y/o todos o algunos del comercio invisible”.

Los datos relativos a la tasa de inflación, a las tasas de interés nominal sobre la deuda pública, la razón déficit en cuenta corriente/ PIB, las exportaciones anuales calculadas en dólares estadounidenses, y la razón déficit presupuestario del Gobierno/PIB se obtuvieron en *Estadísticas financieras internacionales*, del FMI, varias ediciones; y de fuentes nacionales. La tasa de inflación es la tasa anual de variación en el Índice de Precios al Consumidor. La tasa de interés real *ex post* sobre la deuda pública corresponde a la tasa nominal menos la inflación real.

Los datos sobre la tasa de crecimiento del PIB real per cápita, la razón consumo público/PIB, la razón inversión/PIB, y la razón suma de importaciones y exportaciones/PIB se obtuvieron de Summers y Heston (1991); y en PWT 5.5 actualización.

El índice de independencia legal del banco central y el promedio anual de rotación de presidentes del banco central aparecen en Cukierman y otros (1992). Los valores superiores del índice de independencia del banco central corresponden a más independencia.

Las variables dummy que indican que en el poder se encuentra un gobierno de coalición, un gobierno de mayoría, un gobierno de centro-izquierda, y un gobierno no democrático provienen de estudios sobre bancos centrales, varias ediciones.

Los datos sobre la cantidad de cambios de gobierno entre 1950 y 1982 aparecen en Taylor y Jodice (1983).

#### BIBLIOGRAFÍA

- Alesina, Alberto; Grilli, Vittorio; y Milesi-Ferretti, Gian Maria. “The Political Economy of Capital Controls”. En Leonardo Leiderman y Assaf Razin (ed.). *Capital Mobility: The Impact on Consumption Investment and Growth*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994: pp. 289-321.
- Balogh, Thomas. “The United States and the World Economy”. En *Bulletin of the Oxford Institute of Statistics*, 8 (1946) pp. 309-323.
- Barro, Robert. “Money and the Price Level Under the Gold Standard”. *Economic Journal*, 89 (marzo 1979), pp. 13-33.
- Bayoumi, Tamin; y Eichengreen, Barry. “The Gold Standard and the Evolution of the International Monetary System”. En Tamim Bayoumi, Barry Eichengreen y Mark Taylor (ed.), *Modern Perspectives on the Classical Gold Standard*. Cambridge, Cambridge University Press, 1996.
- Bernanke, Benjamin. “The Macroeconomics of the Great Depression; A Comparative Approach”. *Journal of Money Credit and Banking*, 27, 1 (1995), pp. 1-28.

- Bloomfield, Arthur I. *Monetary Policy Under the International Gold Standard*. Nueva York: Federal Reserve Bank of New York, 1959.
- Bordo, Michael D. "The Gold Standard: The Traditional Approach". En Michael D. Bordo y Schwartz, Anna J. (ed.), *A Retrospective on the Classical Gold Standard 1821-1931*. Chicago: University of Chicago Press, 1984, pp. 23-120.
- ; Choudhri, Ehsan; y Schwartz, Anna J. "Could Stable Money Have Averted the Great Depression". *Economy Inquiry*, 33 (3) (julio 1995), pp. 484-505.
- ; y Eichengreen, Barry. "Implications of the Great Depression for the International Monetary System". NBER Working Paper No. 5883. Enero 1997.
- ; y Ellson, Richard. "A Model of the Classical Gold Standard with Depletion". *Journal of Monetary Economics*, 16 (1985), pp. 109-120.
- ; y Jonung, Lars. *The Long-Run Behavior of the Velocity of Circulation: The International Evidence*. Cambridge University Press, 1987.
- ; "The Long-Run Behaviour of Velocity: The Institutional Approach". *Journal of Policy Modelling* 12 (2) (1990), pp. 165-797.
- ; y Kydland, Finn. "The Gold Standard as a Rule: An Essay in Explorations". *Explorations in Economic History*, 32 (4) (octubre 1995), pp. 423-464.
- ; y Schwartz, Anna J. "Operation of the Specie Standard: Evidence for Core and Peripheral Countries 1880-1900". En Barry Eichengreen y Jorge Macedo (ed.), *Historical Perspectives on the Gold Standard; Portugal and the World*. Routledge, 1996, pp. 11-83.
- Choudhri, Ehsan; y Levis, Kochin. "The Exchange Rate and the International Transmission of Business Cycle Disturbances: Some Evidence from the Great Depression". *Journal of Money Credit and Banking* 12 (1980), pp. 65-74.
- Clarke, S.V.O. *Central Bank Cooperation 1924-31*. Nueva York: Federal Reserve Bank of New York, 1967.
- Cukierman, Alex y otros. "Measuring the Independence of Central Banks and Its Effect on Policy Outcomes". *World Bank Economic Review*, 6 (septiembre 1992), pp. 353-398.
- Eichengreen, Barry. "The Gold Exchange Standard and the Great Depression". En *Elusive Stability: Essays in the History of International Finance 1919-1939*, Cambridge: Cambridge University Press, 1990: 239-270. Nueva York: Oxford University Press, 1992.
- . *Golden Fetters: The Gold Standard and the Great Depression 1919-1939*. Nueva York: Oxford University Press, 1992.
- . "Central Bank Cooperation and Exchange Rate Commitments: The Classical and Interwar Gold Standards Compared". *Financial History Review*, Vol. 2. Pt. 2 (octubre 1995), pp. 99-117.
- Field, Alexander J. "A New Interpretation of the Onset of the Great Depression". *Journal of Economic History*, 44 (1984), pp. 489-498.
- Friedman, Milton; y Schwartz, Anna J. *A Monetary History of the United States 1867-1960*. Princeton: Princeton University Press, 1963.
- Fondo Monetario Internacional (FMI). *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions*. Varias ediciones.
- . *International Financial Statistics (1972)*. Suplemento.
- Grilli, Vittorio; y Milesi-Ferretti, Gian Maria. "Economic Effects and Structural Determinants of Capital Controls". *IMF Staff Papers*, 42 (1995), pp. 517-551.
- Hamilton, James. "Monetary Factors in the Great Depression". *Journal of Monetary Economics*, 13 (1987), pp. 145-69.

- Kendrick, John W. *Productivity Trends in the United States*. Princeton University Press, 1961.
- . *Postwar Productivity Trends in the United States 1948-1969*. Nueva York: Columbia University Press, 1973.
- Kenen, Peter. "International Liquidity and the Balance of Payments of a Reserve Currency Country". *Quarterly Journal of Economics*, 94 (noviembre 1960), pp. 572-586.
- Kenen, Peter. "Reserve Asset Preferences of Central Banks and Stability of the Gold-Exchange Standard". Princeton, *Princeton Studies in International Finance* N° 10, 1963.
- Kouri, Pentti J. K.; y Porter, Michael G. "International Capital Flows and Portfolio Equilibrium". *Journal of Political Economy* 82 (1974), pp. 443-67.
- Kwiecinska-Kalita, Halina. "Monetary Independence Under a Fixed Exchange Rate: The Interwar Experience 1925:5 - 1931:4". Tesis doctoral no publicada. University of Toronto, 1996.
- Laidler, David. *The Golden Age of The Quantity Theory*. Princeton: Princeton University Press, 1994.
- Liga de las Naciones. *First Interim Report of the Gold Delegation*. Ginebra: 1930.
- . *Report of the Gold Delegation*. Ginebra, 1931.
- . *Bulletin of Monthly Statistics*. Ginebra. Varias ediciones.
- . *Statistical Yearbook*. Ginebra. Varias ediciones.
- McCallum, Bennett. "Could a Monetary Base Rule Have Prevented the Great Depression?" *Journal of Monetary Economics*, 26, N° 1 (1990), pp. 3-26.
- MacDougall, Sir Donald. *The World Dollar Problem*. Nueva York: St. Martin's Press, 1957.
- McKinnon, Ronald. *Money in International Exchange: The Convertible Currency System*. Nueva York: Oxford, 1979.
- Meltzer, Allan. "Why Did Monetary Policy Fail in the Thirties?" *Mimeo*. Carnegie Mellon University, 1995.
- . "U.S. Policy in the Bretton Woods Era". *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 73 (mayo/junio, 1991), pp. 54-83.
- Mouré, Kenneth. *Managing the Franc Poincaré: Economic Understanding and Political Constraint in French Monetary Policy 1928-1936*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.
- Mundell, Robert. *Monetary Theory*. Goodyear Publishers, 1970.
- Obstfeld, Maurice. "Can We Sterilize? Theory and Evidence". *American Economic Review*, 72 (1982), pp. 45-50.
- Nurkse, Ragnar. *International Currency Experience*, Ginebra: Liga de las Naciones, 1944.
- Pasula, Kit. "Sterilization, Ricardian Equivalence and Structural and Reduced Form Estimation of the Offset Coefficient". *Journal of Macroeconomics* 16, 4 (1994), pp. 663-699.
- . "Monetary Independence Under Bretton Woods: Perspectives from a Stochastic Maximizing Model". *Canadian Journal of Economics*, 1996 (por aparecer).
- Rockoff, Hugh. "Some Evidence on the Real Price of Gold Its Costs of Production and Commodity Prices". En Michael D. Bordo y Schwartz, Anna J. (ed.), *A Retrospective on the Classical Gold Standard 1821-1931*. Chicago: University of Chicago Press (1984), pp. 613-650.
- Romer, Christina. "What Ended the Great Depression?" *Journal of Economic History*, 52 (1993), pp. 757-784.
- Rosenbaum, Paul; y Rubin, Donald. "Reducing Bias in Observational Studies Using Subclassification of the Propensity Score". *Journal of the American Statistical Association*, 79 (septiembre 1984), pp. 16-524.

- Summers, Robert; y Heston, Alan. "The Penn World Table (mark 5): An Expanded Set of International Comparisons 1950-1988". *Quarterly Journal of Economics*, 106 (mayo 1991), pp. 327-368.
- Taylor, Charles Lewis; y Jodice, David A. *World Handbook of Political and Social Indicators*, tercera edición. New Haven: Yale University Press, 1983.
- Temin, Peter. *Lessons from the Great Depression*. Cambridge Mass.: MIT Press, 1989.
- Triffin, Robert. "National Central Banking and the International Economy". *Postwar Economic Studies*, 7 (1947), pp. 46-81.
- United States Gold Commission Report*. Washington D.C.: GPO, 1982.
- Wheelock, David. *The Strategy and Consistency of Federal Reserve Monetary Policies 1924-1931*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- Williams, John H. *Economic Stability in the Modern World*. Londres: Athlone Press, 1952. □