

Estudios de Economía Aplicada  
N.º 9, 1998. Págs. 79-102

# **La paridad de poder adquisitivo: concepto y evolución histórica**

PILAR GONZÁLEZ MURIAS  
*Universidad de Santiago de Compostela*

Esta versión incluye todas las correcciones sugeridas por el evaluador, las cuales me han parecido oportunas y por las que le quedo muy agradecida.

## RESUMEN

En este trabajo hemos tratado el concepto de paridad de poder adquisitivo y analizado la evolución de la misma siguiendo la sucesión cronológica de los distintos períodos temporales. Los distintos planteamientos que se han realizado en la teoría de la paridad de poder adquisitivo pueden explicar el funcionamiento y cumplimiento de la misma teoría pero no han logrado justificar que los tipos de cambio estén de manera permanente ajustados a la paridad de la moneda. Esto será, sin duda, el punto de partida para obtener nuevos conversores para muchas de las magnitudes económicas que están expresadas en distintas unidades monetarias.

*Palabras clave:* Paridad de Poder Adquisitivo. Tipos de Cambio. Historia de la Evolución de la Paridad de Poder Adquisitivo.

## ABSTRACT

In this paper we have dealt with the concept of purchasing power parity and analyzed its evolution throughout the chronological succession of different periods of time. The different frameworks that have been established within the theory of purchasing power parity may explain the functioning and application of the theory itself but they have not been able to justify the fact that exchange rates should be permanently subjected to the parity of currency. This will be, without a doubt, the starting point for establishing new converters for many of economic magnitudes that are expressed in different monetary units.

*Key-words:* Purchasing Power Parity. Exchanges rates. History of Evolution of the Purchasing Power Parity.

Artículo recibido en septiembre de 1997. Revisado en mayo de 1998.

## 1. Introducción

La comparación de las distintas magnitudes económicas a través de su conversión a unidad común mediante los tipos de cambio ha demostrado insuficiencias importantes, sobre todo para determinados países y periodos. Las conclusiones que de dichas comparaciones se pueden obtener en esos casos no son correctas e inciden en decisiones políticas y económicas, además de en análisis teóricos, con consecuencias que pueden afectar el devenir del desarrollo.

Dejamos aquí al margen las importantes implicaciones reales que se derivan de la conversión a moneda común mediante el tipo de cambio, las cuales afectan con mayor o menor intensidad según países (desarrollados-no desarrollados), periodos (mayor-menor estabilidad cambiaria), o agregados económicos (formación bruta de capital, ...)<sup>1</sup>.

Por este tipo de razones, distintos organismos internacionales (UE, OCDE, ONU) tienen programas de determinación de las denominadas Paridades de Poder Adquisitivo o de Compra como conversores alternativos, en algunas ocasiones, a los tipos de cambio. Pero ¿por qué a dichos conversores se les denomina con ese nombre? La respuesta que existe se puede deducir del propio concepto de la Paridad de Poder Adquisitivo y de la evolución de su teoría, que es precisamente los puntos que desarrollamos en este trabajo, haciendo énfasis en los elementos de la teoría desde un punto de vista histórico.

## 2. Concepto de paridad de poder adquisitivo

El concepto de paridad de poder adquisitivo está, indudablemente, unido a los modelos monetarios para la determinación del tipo de cambio.

Estos modelos monetarios de determinación de los tipos de cambio se basan en la hipótesis de la Paridad de Poder Adquisitivo (PPA) -o de Compra (PPC) o las iniciales del inglés Purchasing Parity Power (PPP)-.

La idea fundamental de dicha hipótesis es que el *valor de cada moneda* se determina por su poder adquisitivo como inversa del nivel de precios, y el *valor relativo de dos monedas* o valor de cambio como el ratio de sus poderes adquisitivos.

Conviene distinguir dos aspectos dentro del concepto genérico de PPA: la PPA absoluta y la PPA relativa. La *PPA absoluta* se refiere al nivel absoluto de precios relativo de un país. La PPA absoluta entre dos monedas se determina como el cociente del nivel de precios exterior y el nivel de precios interior. El nivel de precios se calcula generalmente como una media ponderada de los precios absolutos, es decir,

---

1. En González Murias, P. (1996), se tratan algunas de estas implicaciones al tiempo que se realiza una panorámica general de la construcción de las paridades de poder de compra por los distintos organismos internacionales. (González Murias, P. (1996): «Panorámica das comparacións de agregados en termos reais: uso das paridades de poder adquisitivo», Revista Galega de Economía, Vol. 5, Núm. 1, pp. 249-264.

unidad monetaria por cantidad física. Por tanto, la PPA absoluta viene expresada en unidades monetarias del exterior por unidad de moneda interior.

La PPA relativa se refiere a las variaciones en los niveles de precios, no a su nivel absoluto. El modo de medir las variaciones es a través de los números índices a partir de un período base que se selecciona.

Generalmente, la PPA relativa se define de dos formas alternativas:

- el cociente del índice de precios exterior e interior;
- el cociente del índice de precios exterior e interior multiplicado por el tipo de cambio en el período base.

Según la primera alternativa, la PPA es un número sin dimensión, como corresponde al cociente de dos índices. En el segundo caso, la PPA tienen la misma dimensión que el tipo de cambio, entendido éste como el número de unidades monetarias exteriores por unidad de moneda interior.

La doctrina de la PPA considera que el tipo de cambio de equilibrio está directamente explicado por la relación de los niveles de precios de los dos países. Los autores que han estimulado el interés por la teoría, como Cassel en los años 20, discuten la explicación del tipo de cambio por la PPA como principal variable explicativa, aunque admiten otras fluctuaciones: admiten un término de error aleatorio y discuten los retardos en el mecanismo de ajuste entre PPA y tipo de cambio.

En general, el esquema de funcionamiento de la llamada "ley de un precio único" es como sigue:

$$P_i = s P_i^f \quad (1)$$

siendo  $P_i$  el precio del bien  $i$  en el interior del país,  $P_i^f$  el precio de ese mismo bien en el exterior y  $s$  el tipo de cambio de mercado (unidades de moneda interior por 1 unidad de moneda exterior).

La "ley de un precio único" asegura que los precios de los bienes homogéneos se igualan a través de los países, es decir, que se verifica la relación (1).

En el supuesto que todos los bienes son intercambiables, el tipo de PPA es<sup>2</sup>:

$$PPA = \frac{\prod_{i=1}^m P_i^{a_i}}{\prod_{i=1}^m P_i^{f a_{if}}} = \frac{\prod_{i=1}^m s P_i^{f a_i}}{\prod_{i=1}^m P_i^{f a_{if}}}$$

donde  $m$  es el conjunto de bienes que se incluyen y  $a_i$  y  $a_{if}$  la ponderación asignada al precio de cada bien en el país y en el exterior, respectivamente. Se verificará la condición

$$\sum_{i=1}^m a_i = \sum_{i=1}^m a_{if} = 1$$

La fórmula empleada sería pues una media geométrica ponderada.

2. Si la condición (1) se verifica.

En la relación anterior se puede observar que si las ponderaciones son iguales para ambos países,  $\alpha_i = \alpha_{i,f}$ , entonces el tipo de PPA iguala el tipo de cambio:  $PPA = s$ .

Si consideramos la existencia de bienes no intercambiables, y la ley de un precio se cumple para todos los bienes intercambiables, el tipo de PPA la expresamos como:

$$PPA = \frac{P_N^{\alpha} P_T^{(1-\alpha)}}{P_N^{f\alpha_i} P_T^{f(1-\alpha_i)}} = \frac{P_N^{\alpha} s P_T^f P_T^{-\alpha}}{P_N^{f\alpha_i} P_T^f P_T^{f(1-\alpha_i)}} = \frac{s(P_N / P_T)^{\alpha}}{P_N^f / P_T^f \alpha_i}$$

siendo  $P_N$  el conjunto de bienes no intercambiables,

$$P_T = \prod_{i=1}^m P_{T_i}^{a_i}$$

en donde  $b_i$  es la ponderación verificándose que

$$\sum_{i=1}^h b_i = 1^{\alpha_i}$$

y  $P_T$  el conjunto de los intercambiables

$$P_T = \prod_{i=1}^m P_{T_i}^{b_i}$$

La división del producto entre bienes intercambiables o no viene determinada por  $\alpha$ , que representa el peso que los bienes intercambiables tienen en el total, lo mismo que  $1-\alpha$  el de los no intercambiables.

En la última expresión para la PPA se puede observar que ésta se iguala al tipo de cambio si

$$\left( \frac{P_N}{P_T} \right)^{\alpha} = \left( \frac{P_N^f}{P_T^f} \right)^{\alpha f}$$

es decir, en el supuesto que los precios relativos entre bienes intercambiables-no intercambiables sea igual en los dos países así como la división del producto entre los dos conjuntos de bienes.

Como ya se expuso con anterioridad, no todas las teorías se refieren al concepto de PPA como se presenta en la última ecuación, pues éstas difieren en la definición del nivel de precios así como en el horizonte temporal para el cual se establece el equilibrio entre precios y tipo de cambio. Además, las teorías pueden formularse en su forma absoluta, relacionando los niveles de tipo de cambio con los niveles de precios relativos o en la forma relativa, relacionando las variaciones en los tipos de cambio con las variaciones en los niveles de precios relativos.

Si tenemos en cuenta las limitaciones admitidas por la teoría de la PPA y repasamos algunas razones por las que el tipo de cambio puede diverger de la PPA, estaremos en condiciones de admitir que los tipos de cambio no reflejan el auténtico poder adquisitivo entre las monedas.

Entre las razones que pueden ocasionar disparidad entre el tipo de cambio y la PPA, podemos exponer:

- La existencia de restricciones de intercambio, sobre todo si son más severas en un sentido que en otro.
- Cuando hay costes de transporte que provocan diferencias en las condiciones de dos países.
- La especulación en los mercados monetarios frente a una moneda.
- Una inflación futura anticipada puede situar al tipo de cambio por debajo de su PPA y, de modo igual, una deflación.
- La situación en la que se encuentren variables estructurales que también inciden en el tipo de cambio como son factores de oferta y demanda, funciones de producción, etc.
- Los cambios en los precios relativos dentro de un país (exponentes de cambios en la economía real).
- Los movimientos de capital a corto y largo plazo.
- Cuando las importaciones son inelásticas con déficit de la balanza comercial y una situación tal que el país no obtiene flujos de capital hacia su interior, la divergencia entre la PPA y el tipo cambio existirá en el sentido que éste sobrepasará la PPA ya que la demanda de moneda extranjera se realiza sin tener en cuenta su precio.

En general, los defensores de la doctrina de la PPA explican los tipos de cambio enfatizando en los factores monetarios con un sentido único de causalidad: oferta monetaria-precios-tipos de cambio. Prácticamente ignoran cambios en los niveles de renta y en las relaciones de oferta y demanda.

Diferentes estudios empíricos han contrastado la hipótesis de la PPA para diferentes monedas en distintos períodos. Cassel (1916) realiza estudios donde la teoría verificada no se rechaza; Frenkel (1978) analiza el período de entreguerra con tipos flotantes y encuentra evidencia consistente con la teoría, lo mismo que Krugman (1978) para los años 20. Para períodos más recientes de tipos flotantes, como los años 70, la hipótesis que sostiene la teoría de la PPA es generalmente rechazada (véase Frenkel, 1981).

Estudios más actuales que analizan la teoría de la PPA se han servido de las técnicas de co-integración para tratar las dos series, la de tipos de cambio e índices de precios. Tampoco la evidencia es favorable a la hipótesis que se contrasta. (Véase Ngma y Sosvilla-Rivero (1991) para el caso de la peseta en el período 1977-1988).

En términos generales, los tests empíricos sobre las formas de la PPA proporcionan información útil sobre la relación entre precios y tipo de cambio. Estos serían los factores de conversión apropiados para el PIB y sus componentes si hubiese evidencia que la teoría de la PPA se cumple, cuestión que podemos resumir diciendo que los estudios concluyen básicamente que las condiciones para que el tipo de cambio se iguale a la PPA son generalmente violadas. Así, por ejemplo, Isard (1977) expone que la ley de un precio se puede verificar para un subconjunto de bienes intercambiados internacionalmente como las materias primas, pero no para los bienes manufacturados.

Por otro lado, también está la evidencia de que los precios relativos de los bienes intercambiados-no intercambiados difieren de modo sistemático a través de los países y en el tiempo. Una explicación de dichas diferencias en los precios relativos es el modelo de diferencias de productividad sugerido por Ricardo (1817) y desarrollado por Balassa (1964).

### **3. Evolución de la teoría de la paridad de poder adquisitivo**

Durante siglos, la teoría de la paridad de poder de compra se ha estado elaborando, discutiendo y perfeccionando de manera continuada. Cada etapa de desarrollo de la teoría se asocia con etapas de desarrollo económico más o menos traumático: procesos inflacionistas que siguen a períodos de estabilidad y/o tipos flotantes que rompen la tradición de tipos fijos. Gustav Cassel escribió en el primer cuarto del siglo XX las propuestas más famosas de la teoría pero tuvo un gran número de antecedentes que analizaremos a continuación.

Vamos a considerar la evolución histórica de la teoría estructurándola por etapas de sucesión cronológica.

#### **3.1. Período antiguo y medieval**

No hemos encontrado en la literatura antigua elementos que nos hagan pensar en el origen de la teoría de las paridades de poder adquisitivo. Einzig (1970) escribe al respecto: "Ni los escritos griegos o romanos presentan ninguna indicación de haber descubierto la teoría de la PPA". En esos períodos de la historia había una falta de interés analítico sobre el cambio exterior. Los filósofos griegos hicieron referencias sólo de pasada al dinero en sus tratados de política y ética y los romanos añadieron poco o nada.

Existía una razón de orden práctico por la que no hay interés por aproximarse a la PPA entre los escritos romanos cual es la naturaleza del intercambio exterior del

impero romano. Los bienes que se importaban eran lujos más que necesidades y eran adquiridos por un segmento rico de la población. Los costes de transporte y márgenes de beneficio incrementaron mucho los precios de venta de estos productos. El Este importaba de Roma casi exclusivamente la plata.

De esta estructura de intercambio se desprenden las razones fundamentales por las que no se da la aplicación de la teoría de las PPA. En primer lugar, al ser las importaciones sólo lujos, su demanda se realizaba según consideraciones de renta, pudiéndose considerar la elasticidad precio nula. Eran bienes que no tenían sustitutivos dentro del Imperio y, por eso, el precio relativo tampoco fue determinante. Existían imperfecciones arbitrarias en el intercambio como los enormes beneficios que se obtenían a cambio de los riesgos del viaje. Las exportaciones del Impero Romano hacia el este de Asia eran sobre todo de plata para financiar el déficit de la balanza de pagos.

En esta situación no había base empírica para construir el concepto de PPA o un ratio de precios Roma-Asia. No obstante, Burns (1927) mantiene un punto de vista contrario al considerar que se trata del nivel de precios de Roma relativamente alto (la moneda romana sobrevaluada en términos de PPA) la causa de que Asia no importara más productos de Roma. Einzig (1970) rechaza este punto de vista manteniendo fundamentalmente lo relatado.

Consideramos, por la investigación realizada, que tampoco en el período medieval se descubre la teoría de la PPA. Einzig señala que en esta etapa no existía la noción de nivel de precios, más bien las exportaciones e importaciones eran muy inelásticas y sin respuesta a las variaciones en los precios o tipos de cambio.

En los primeros años de la Edad Media, la economía feudal se caracteriza por la autosuficiencia, lo que unido a la estructura social existente convierten a las importaciones en un lujo al igual que en tiempos del Imperio Romano. En general, había una contracción del intercambio entre Europa y el resto del mundo que se materializó en una inhibición de la teoría de la PPA del cambio exterior.

En los últimos años de la Edad Media existían intercambios (sin tantas distancias y riesgos como en la época del Imperio) entre diversas áreas que emergían dentro de Europa, sin que ello diera pie al mantenimiento de alguna teoría al respecto.

Los escritores escolásticos hablan de la diferencia entre la "estimación común" del dinero en dos países, lo que podía haber sido un anticipo rudimentario de la PPA. Laurentius de Rodolphis, escritor florentino del siglo XV en quien Grice-Hutchinson (1952) considera que está el origen de la teoría de la estimación común del cambio exterior, menciona como factores que influyen en la determinación del precio del dinero a la pureza, peso y valor del metal en el mercado así como las condiciones de oferta y demanda. No obstante, esta teoría del tipo de cambio, que no tiene en cuenta los niveles de precios, no se puede considerar teoría de la PPA.

### 3.2. Siglo XVI: Escuela de Salamanca

El origen de la teoría de las paridades se sitúa, según Einzig, en el siglo XVI en España, en la llamada Escuela de Salamanca. Grice-Hutchinson (1952) describe la política monetaria española en el período 1544-1605 y cita a J. Larraz (1943), a A.E. Sayous (1928) y a A. Ullastres Calvo (1942) como predecesores en el descubrimiento.

La Universidad de Salamanca en el siglo XVI fue un gran centro de estudio de la época. Los teólogos y juristas estaban familiarizados con los trabajos escolásticos sobre cambio exterior. El análisis de la Escuela de Salamanca se desarrolla a partir de las teorías de los teólogos florentinos Laurentius y St. Antonio y en un contexto en el que España era el núcleo de la actividad comercial internacional debido a la conquista de América, lo que la convertía en receptora de un gran flujo de oro y plata. Ello supuso un aumento de la oferta de dinero que fue acompañado de un aumento de los precios.

El análisis de este fenómeno llevó a la formulación de la teoría cuantitativa del dinero en relación con la teoría de la PPA. Siguiendo a Grice-Hutchinson (1952), el pionero de esta formulación fue Azpilicueta de Navarro (1556) que observa como en España cuando el dinero era escaso, los distintos bienes y el trabajo se cambiaban por menos dinero que con la llegada del oro y la plata tras el descubrimiento. Habla de "valor propio" del tipo de cambio y de paridad de acuñación. La PPA en este sentido explicaría las desviaciones del tipo de cambio del valor de acuñación.

Domingo de Bañez (1594) explica que el valor de cambio de la moneda de un país puede exceder del valor de acuñación cuando el poder adquisitivo sobre las mercancías exceda al de la moneda exterior, con lo que establece una teoría absoluta de la PPA en la que el cambio de la moneda es la cantidad de "monedas" necesarias para adquirir la misma cesta de bienes.

De manera similar, Juan de Lugo (1642) habla del valor extrínseco de la moneda o poder adquisitivo relativo y de la paridad metálica, pudiendo no existir coincidencia entre ambos.

La depreciación de la moneda española, sin causas aparentes dentro de la paridad de poder adquisitivo, supuso un ímpetu para el desarrollo de la teoría por parte de la Escuela de Salamanca.

### 3.3. Siglos XVII y XVIII

En el siglo XVII presenta Gerard de Malynes (1601) una teoría de PPA de cambio exterior no muy diferente de lo que Azpilicueta de Navarro realizó cuarenta y cinco años antes en España. Autores como Schumpeter (1954) y Kalamotousakis (1978) le atribuyen el origen de estas teorías.



Malynes recomendaba cambios fijos, que el cambio fuese un precio cierto situado no sólo en el punto correspondiente al valor de acuñación sino también de paridad de poder adquisitivo, de modo que los flujos de mercancías y las variaciones en los niveles de precios mantendrían la PPA coincidente con la paridad de acuñación.

Considerando que se aplica el término bullionista a aquellos que encontraron una relación causal entre la inflación y la depreciación de la moneda frente a las demás y frente al metal, situamos, siguiendo a Officer (1982) un período bullionista en Suecia, otro en Francia y otro en Inglaterra e Irlanda, aunque estos dos son posteriores y se desarrollaron prácticamente en el siglo XIX.

Estos períodos, sobre todo los tres primeros ya que el irlandés fue diferente, presentaron importantes paralelismos. Todos tuvieron una parte del mismo en el que la moneda era convertible seguido de otra en la que se suspende la convertibilidad. A nivel internacional, tipos de cambio fijos fueron seguidos de otros períodos con cambios flotantes. A su vez, los tres períodos incluyeron el desarrollo de guerras internas: la de los siete años para Suecia, las guerras revolucionarias en Francia y la I guerra francesa y las guerras napoleónicas para Inglaterra. Tal vez por eso se produjo una fuerte expansión monetaria, alta inflación y depreciación de la moneda frente al cambio exterior y frente al metal. Cuando se retorna al estándar metálico y a los tipos de cambio fijos se produce un período deflacionista.

Cronológicamente, el que primero se desarrolla es el período sueco. Según Officer (1982), Eagly (1963, 1968, 1971) señala las razones por las que la teoría de la PPA tiene este auge en Suecia en el siglo XVIII, que son varias:

- La existencia de un autor, Christiernin, interesado por dinero y tipos de cambio.
- El tipo de cambio flotante que existió en el período 1745-77 pudo haber impulsado la teorización sobre las causas de las fluctuaciones.
- Asimismo, se trató de un período con alta inflación y con gran depreciación del valor externo de la moneda con respecto a otras y al oro.

El autor sueco más destacado de este período es Christiernin, quien escribió sobre la teoría de la PPA en 1716. Incluye de forma explícita el concepto de nivel de precios que en otros proponentes de la PPA sólo aparece sobreentendido. El valor de la moneda es para él igual a la cantidad de bienes, trabajo y metal que por ella se obtiene. Enlaza el nivel de precios y la oferta de dinero para formular una teoría cuantitativa del dinero.

Con respecto a la teoría de la paridad de poder adquisitivo, de manera específica establece que la moneda de un país se valora por la cantidad de bienes y servicios que se pueden obtener. Considera que la variación proporcional en el tipo de cambio y en el nivel de precios interior no es neutral, principalmente por el efecto contrario que tendría sobre los deudores; sólo los extranjeros con moneda del país se beneficiarían. Christiernin incorpora en su análisis exclusivamente los precios de las mercancías interiores.

El período bullionista francés está formado por un conjunto de autores que son minoría frente a los antibullionistas. Se destaca a Mosneron como autor que formula teorías en relación a la PPA. Sólo considera los precios de las mercancías interiores.

### 3.4. Siglo XIX

La evolución de la teoría de la PPA en el siglo XIX la podemos iniciar con los autores pertenecientes al ya citado período bullionista inglés.

Henry Thornton (1802) es el primer bullionista inglés en presentar una teoría de PPA. Incluye el concepto de nivel de precios pero al igual que Christiernin no considera el nivel de precios exterior en su teoría de la PPA.

Thornton establece la proposición de neutralidad de la teoría relativa de la PPA: "un incremento en el nivel de precios (interior) combinado con un valor de cambio de la moneda decreciente, no tiene efectos reales".

Francis Horner (1802) distingue entre cambio real y nominal. El ratio entre nivel de precios exterior y el interior es la PPA absoluta, lo que sería el cambio nominal. El cambio real es el que existe si no hay cambios monetarios (inflación o deflación provocadas por variaciones en la oferta monetaria). Para Horner, una expansión monetaria interna no varía la tasa de cambio real pero sí la nominal, que cae (precio de la moneda interna en términos de la exterior).

Los trabajos de Wheatley también contribuyeron al desarrollo de la teoría de la PPA. Algunos autores sitúan en los escritos de Wheatley (1803) el origen de la teoría de la PPA, como Frenkel (1978) que cita a Wheatley y a David Ricardo como iniciadores de dicha doctrina, aunque Wheatley es anterior a Ricardo.

Weathley considera que el valor del dinero es el inverso del nivel de precios. El ratio de los niveles de precios de dos países, PPA absoluta, lo denomina "par de producción". Sostiene que nada puede modificar el cambio que no modifique el estado de los precios. La variación en el cambio es el efecto no la causa de la modificación del valor del dinero.

Este autor realiza la primera formulación de la llamada "ley de un precio" aunque Hume (1742) se aproximó al concepto. La ley establece, como vimos en el apartado 1.1, en términos de nivel de precios:

$$s = P^f / P$$

donde  $s$  es el tipo de cambio,  $P$  y  $P^f$  son el nivel de precios interior y exterior, respectivamente.

La ecuación no establece una estricta dirección causa-efecto, aunque la teoría de la PPA sí sostiene que  $s$  es determinado por  $P^f / P$ .

Dentro del mismo conjunto de escritores bullionistas está William Blake (1810). Fundamentalmente, su visión de la PPA, en la determinación del tipo de cambio, se sintetiza al decir que en el corto plazo tanto la PPA como los factores reales afectan la balanza de pagos y determinan el tipo de mercado.

En el largo plazo, sostiene que el tipo de cambio real converge a su paridad y el tipo de cambio nominal dirige la tasa calculada. No considera la posibilidad de que el tipo de cambio real afecte a la paridad porque los mecanismos de corrección de los flujos de intercambio real lo evitarían.

Cuando los mecanismos reales se mantienen durante tiempo y los mecanismos de corrección son parciales, se pueden considerar muchos efectos aleatorios independientes cuyo efecto aditivo parece lógico aceptar se distribuya normalmente según la ley de los grandes números; tales efectos aleatorios pueden ser incorporados como término de error a la teoría de la PPA. Blake, no obstante, no reconoce esta justificación de la teoría de la PPA a largo plazo.

David Ricardo es, sin duda, el más influyente de todos los bullionistas. En el supuesto de cambios fijos, al igual que Wheatley sostiene la ley de un precio, Ricardo le sigue en el sentido de aplicar el mecanismo de un precio flujo-especie para obtener la igualdad de precios internacionales. Keleher (1978) sostiene que Ricardo aplica la ley de un precio en el supuesto de moneda convertible cuando la teoría cuantitativa no es de aplicación. Viner (1937) y Wu (1939) consideran que la ley de un precio la aplica sólo a bienes comerciables, por lo que consideran que el análisis de Ricardo en este caso de tipos fijos difícilmente está en la tradición de la PPA.

En el supuesto de cambios flotantes, parece no existir duda en que Ricardo sostiene la teoría de la PPA como cierta. Ricardo establece el teorema de neutralidad de la PPA relativa. El efecto de un incremento en la oferta monetaria sobre los precios sería sólo local y nominal que se compensaría por medio del cambio de los compradores extranjeros. La secuencia causal va de la oferta monetaria al cambio a través de los precios.

Ricardo propone una inhibición en el control del cambio, siendo tal vez éste el elemento más nuevo de la teoría de la PPA de este autor pues, en general, para el resto del tratamiento de la teoría no es superior al resto de sus contemporáneos aunque sea el más conocido.

El siglo XIX y, en algunos casos, el inicio del XX incluye también el trabajo de eminentes economistas de entre los que destacamos a Stuart Mill, Goschen, Marshall y Von Mises.

John Stuart Mill presenta una idea sobre la teoría de la PPA menos avanzada que otros escritores anteriores, sólo trata la PPA relativa y no menciona la absoluta. El concepto de nivel de precios parece estar claro para este autor, pero sólo introduce el nivel de precios del país, nunca el exterior. Trata en términos de equivalencia a un aumento en el nivel de precios y una depreciación de la moneda.

En cuanto a Goshen hay que señalar que llega un poco más lejos que Mill en lo que a PPA se refiere. Considera una corrección en el resultado de neutralidad de la PPA relativa. Señala que si el valor del cambio de un país cae, pierde acreedores y gana deudores, pero si los activos del país igualan a sus posibles reclamaciones, la neutralidad se mantiene.

Así mismo, Goshen sostiene que los factores no-PPA pueden afectar al tipo de cambio pero sólo en un porcentaje pequeño. Los factores monetarios pueden llevar a variaciones mucho mayores en el tipo de cambio.

Alfred Marshall, antes de finalizar el siglo XIX, presentó la teoría de la PPA absoluta para el tipo de cambio flotante y la ley de un precio bajo tipos de cambio fijos.

El proceso de ajuste lo analiza subrayando varios aspectos. En primer lugar, el sentido causal es de la PPA a los tipos de cambio, como requiere una verdadera teoría de la PPA. En segundo término, el arbitraje de las mercancías es esencial en el proceso de ajuste y, por último, señalar que el mercado del cambio exterior corrige cualquier desequilibrio bajo tipos flotantes, es decir, un ajuste prácticamente sin retardos.

Menciona los costes de transporte como factor que inhibe la relación estricta de la PPA. Además, los elementos no-PPA pueden causar fluctuaciones en el tipo de cambio. Marshall es el primer economista que incluye flujos de capital en la función  $H^3$  que también inhiben la determinación estricta de la PPA al tipo de cambio.

A finales del siglo XIX, Marshall debilitó su teoría al redefinir la PPA con precios en puertos más que niveles de precios generales (analiza los precios en los puertos de la India y de Inglaterra fundamentalmente por considerar a la India como un país muy grande donde puede haber amplias diferencias en sus precios respecto a los puertos y, en el caso de Inglaterra, por simetría con el otro país). En general, se trata de usar los precios de mercancías de intercambio en los casos que los mercados internos no están lo suficientemente integrados. Considera dos casos: cuando ambos países están en estándar especie y ambos en estándar oro.

El primer caso es aquel en que la India tiene moneda de plata e Inglaterra de oro: el precio en oro de la plata estaría dado por el ratio entre el precio en oro y en plata de las mercancías en los dos países. Cuando un país se aparta de este estándar, se efectúa una corrección del desequilibrio porque los exportadores del país con menor cambio utilizarán sus billetes de cambio sobre el otro país para atraer metal hacia el suyo, lo que provocará una caída del precio de las mercancías en el país de mayor cambio y una subida en el otro hasta que la relación de PPA se reestablece. Es un mecanismo de precio del flujo-especie que produce la ley de un precio.

---

3.-  $s=H(PPA, \dots)$ , siendo  $s$  el tipo de cambio y PPA, la paridad de poder adquisitivo. la forma estricta de la teoría establece que  $s=PPA$ , sin admitir desviaciones. El argumento de  $H$ , en una visión más relajada, incluye otras variables.

Si ambos países tienen estándar oro, se aplica igualmente la ley de un precio. El tipo de cambio está limitado entre dos puntos. Cuando el ajuste del tipo de cambio le devuelve al punto en especie se aplica el mecanismo del precio flujo-especie: si los precios en A son más altos que en B, el valor de cambio de la moneda de A cae a su punto de exportación de oro por lo que el oro fluirá de A a B, descienden los precios en A y aumentan en B hasta que la relación de PPA se reestablece.

Ya en el siglo XX, pero en los años anteriores a la I Guerra Mundial, L. von Mises trata en sus escritos de la aproximación de la PPA al tipo de cambio. Su aportación considerada generalmente más importante (véase, por ejemplo, Officer, op. cit.) se basa en considerar que los ajustes del tipo de cambio a una PPA alterada pueden ser retardados o inmediatos. La cadena causal que considera es la convencional de la PPA relativa.

### **3.5. Siglo XX**

En el siglo XX, al final de la I Guerra Mundial, encontramos al escritor que indiscutiblemente se enlaza siempre con la teoría de la PPA: Cassel. Este autor, que escribió sobre la teoría en numerosas ocasiones con lenguaje de gran poder explicatorio, trató la teoría con estructura sistemática, distinguiendo la versión absoluta de la relativa. Fue el primero en expresar la teoría formalmente en términos de medias estadísticas de precios, el primero en usar la PPA para obtener estimaciones del tipo de cambio de desequilibrio y el primero en contrastar la teoría empíricamente.

Cassel se vio motivado en su estudio por las perturbaciones sufridas por los tipos de cambio durante la guerra y su desacuerdo con la opinión general relativa a que los valores de cambio de preguerra se reestablecerían una vez finalizada la contienda.

Según Schumpeter (1954), la teoría de Cassel surge asociada a la teoría cuantitativa que Cassel mantiene. Ciertamente, ya en sus primeros escritos expone que de acuerdo a la teoría cuantitativa del dinero, el nivel general de precios varía, permaneciendo constante todo lo demás, en proporción directa a la cantidad de dinero en circulación en el país.

Cassel considera que los cambios en el sector real de la economía afectan al nivel de precios, pero la oferta monetaria es el factor más importante con efectos sobre el nivel de precios y sobre el producto real.

La teoría cuantitativa del dinero también admite otro sentido causal: que la demanda de dinero se incremente proporcionalmente al aumento en los precios y que la oferta pasivamente ajuste la demanda. Cassel enfatiza que la causa inicial de cualquier proceso inflacionario es siempre el incremento en la oferta de dinero que él llama "la creación de poder adquisitivo artificial". El incremento continuado de oferta monetaria provoca inflación y siempre el gobierno tiene el poder de restringir la oferta y estabilizar los precios. Cassel (1925) establece que en el largo plazo, el poder

adquisitivo interno de una moneda siempre será determinado por la cantidad de dinero en circulación. Cassel fue un monetarista aventajado a su época que, según Holmes (1967), sostenía la creencia de que los cambios en el sector monetario causaban cambios en el no monetario.

Cassel es un autor consciente de los problemas que supone el cálculo de números índices, tanto para un índice de precios interior de un país como de niveles relativos de precios.

En la construcción de la PPA absoluta considera que sólo se puede obtener una comparación precisa en el caso límite que todos los precios individuales de un país difieran de los precios de otro país en el mismo factor multiplicativo, es decir, los precios relativos fueran los mismos. En ese caso no se produciría intercambio internacional. En la situación más realista de diferentes precios relativos, sólo se puede realizar una comparación aproximada entre el poder adquisitivo de una y otra moneda.

Para el cálculo de la PPA considera el uso de un índice en el que entran los precios relativos de las mercancías individuales ponderadas según su importancia, que sugiere sea su producción o consumo. Con respecto a las mercancías que entrarían en el índice, rechaza la idea de que sólo se incluyan los bienes intercambiados, ya que se trata de un grupo "pequeño" sometido a variaciones de tal manera que las mismas variaciones en el cambio pueden ampliar o restringir este grupo. A su vez señala que la "ley de un precio" se aplica a bienes intercambiables, pues éstos tienden a moverse conjuntamente en diferentes países con independencia de la desviación de los tipos de cambio de su poder adquisitivo.

En 1928 escribe que, esencialmente, la teoría de la PPA se refiere al valor interno de la moneda, y que las variaciones en éste pueden medirse solamente mediante un índice general de precios que incluya, en la medida de lo posible, la masa total de mercancías de ese país. La interpretación más lógica (Officer, 1982) del índice de precios general de Cassel para la PPA relativa sería el deflador del PIB y el nivel de precios general para la PPA absoluta. Dado que en su época las cuentas nacionales no estaban desarrolladas, el concepto preciso de una media de precios del PIB no le causó preocupación; sugiere la idea de que deben considerarse todos los índices disponibles: de ventas totales, de precios al por menor, del coste de la vida, de tasa de salarios...

El concepto de paridad-coste también lo contempla Cassel, afirmando que sólo cuando los precios de los productos se han ajustado con su coste de producción se puede considerar que el índice de precios de las ventas totales refleja el nivel general de precios. Además, considera el nivel de salarios de un país como un factor muy importante en la determinación del valor internacional de su moneda.

Adicionalmente a lo expuesto en referencia a este autor, se debe diferenciar su aportación a la teoría en sus dos vertientes: PPA absoluta y PPA relativa.

La idea fundamental de la teoría de la PPA es que el valor de una moneda está determinado por la cantidad de bienes y servicios que, con una unidad de la misma, se puede comprar en el país, esto es, su poder adquisitivo interno. El poder adquisitivo interno de una moneda se denomina poder adquisitivo o (como en los primeros escritos de Cassel) "poder de compra" o "poder de pago". Éste, como ya dijimos, se define como el inverso de su nivel de precios.

El tipo de cambio de equilibrio a largo plazo -llamado por Cassel "tipo de cambio de equilibrio", "tipo normal de cambio", "posición de equilibrio"... o "paridad normal"- se define como el valor del tipo de cambio que produce equilibrio en la balanza de intercambio (el concepto de balanza de pagos de Cassel es la de cuenta corriente). Considera que la principal razón por la que se paga por una moneda extranjera se debe a que dicha moneda representa en su país un poder adquisitivo, que se materializa cuando se usa para adquirir bienes o para pagar servicios internos.

El principal determinante del tipo de cambio, aunque no sea el único, es el ratio de los poderes adquisitivos internos o niveles de precios de los dos países, esto es, la PPA absoluta. Cassel no utiliza el término "absoluta" pero sí el concepto y definición del mismo. Existe un mecanismo de ajuste efectivo que preserva la tendencia del tipo de cambio a igualar la paridad. Así una subvaloración del tipo de cambio estimula las exportaciones y desincentiva las importaciones, incrementa la demanda de moneda del país en el mercado de cambio exterior restableciendo la igualdad del tipo de cambio con la PPA. Y viceversa, una sobrevaloración en el cambio desincentiva las exportaciones e incentiva las importaciones, disminuyendo la demanda de la moneda en el mercado del cambio exterior para reponer la igualdad tipo de cambio-PPA. Lo que Cassel denomina "estímulo artificial" cesaría y el equilibrio en la balanza de pagos se restablece. Se considera que las altas elasticidades para exportaciones e importaciones implican una gran estabilidad del tipo de cambio en su nivel de equilibrio (PPA) por la respuesta relativamente amplia de la balanza de intercambio ante las variaciones en el tipo de cambio.

En el corto plazo se espera que el cambio presente una mínima desviación de la PPA, pero la teoría se sostiene cuando las restricciones de intercambio tienen igual impacto en ambas direcciones, esto es, sobre importaciones y exportaciones del país.

La teoría de Cassel establece una dirección estricta de causalidad: de la oferta monetaria del país a su nivel de precios y a su tipo de cambio. Un aumento en el nivel de precios exterior no afecta al nivel de precios interior ya que el valor del cambio se apreciará en la misma proporción que la PPA (ratio de nivel de precios exterior e interior).

Se mencionan varias excepciones a la cadena estricta de causalidad. En primer lugar, si la moneda del país está subvalorada (sobrevalorada) en el mercado exterior de cambio con respecto a la PPA, las importaciones son más caras (baratas) interiormente y las exportaciones se incentivan (desincentivan) al tener un precio menor

(mayor) en moneda exterior. El precio más alto de las importaciones aumenta el nivel de precios del país y el incremento de las exportaciones también actúa en el mismo sentido sobre él. Aún en este caso está el poder del país para prevenir ese efecto estimulador (depresor) sobre el nivel de precios interior controlando la oferta monetaria, restringiendo o expandiendo, según el caso.

En segundo término, para un período con inflación moderada y relativamente estable, la sobrevaloración del tipo de cambio anticipará la depreciación futura (próximo año, próximos meses). Cassel advierte que la teoría de la PPA todavía se cumple: el tipo de cambio está afectado por el nivel esperado de los precios interiores.

El tercer caso de causalidad inversa tiene lugar bajo hiperinflación, ya que una caída en el tipo de cambio se convierte en base para un nuevo aumento de precios (Cassel, 1924). La razón está en que la moneda interior es un elemento de especulación adversa para los extranjeros y se reemplaza por monedas extranjeras en su papel interior de medio de cambio y unidad de cuenta. Cuando la moneda pierde sus funciones interiores, razonablemente no se puede esperar que la teoría de la PPA sea aplicable.

La balanza de pagos no puede explicar los movimientos en los tipos de cambio, según Cassel, ya que la PPA es un valor de equilibrio estable que corregiría las subvaloraciones o sobrevaloraciones en el tipo de cambio devolviendo la balanza al equilibrio. Fundamentalmente es un autor que cree en el buen funcionamiento de los mecanismos de transferencia exterior, donde los déficits o superávits de la balanza comercial son compensados por la cuenta de capital.

La PPA es considerada el principal determinante del tipo de cambio: aún bajo tipos fijos la variación actuará sobre el nivel de precios, que a su vez puede controlarse mediante la oferta monetaria.

La teoría de la PPA absoluta es difícil de aplicar ya que las medidas de niveles de precios son empíricamente más complejas de construir que otros índices necesarios para la paridad relativa. La teoría de la PPA relativa se interesa por las variaciones de los precios, por lo que a partir de un período base del que se toma el tipo de cambio, se consideran los movimientos en los precios a través de los índices cuyo ratio se multiplica por el tipo de cambio, obteniendo como resultado la paridad relativa en el período corriente. Para Cassel el período base adecuado sería aquél en el que el tipo de cambio está en su nivel de equilibrio, preferentemente cuando ese nivel es la PPA absoluta en el período base.

La PPA relativa en el período corriente no tendría que coincidir con la PPA absoluta. Puede darse la coincidencia en el supuesto de cambios de naturaleza monetaria, porque en general los demás cambios en la economía real llevan asociadas modificaciones en los precios relativos a excepción del caso de una inflación uniforme en la que los precios varían proporcionalmente. Sólo en estos supuestos se cumpliría el teorema de neutralidad de la PPA relativa.



Después de las aportaciones de Cassel, la doctrina de la PPA ha sido tema de análisis para muchos autores, pero ninguno la ha justificado o rebatido de forma completa.

Yeager (1958) y Batchelor (1977) son defensores de la teoría. Por ejemplo, este último argumenta que cuando el intercambio es abierto entre dos países, los bienes interiores compiten con las importaciones y exportaciones, con lo cual el valor externo de la moneda se ha de reducir al propio valor interno.

Samuelson (1974) critica la teoría y pone en duda la validez general de la misma. Considera que en competencia perfecta sin obstáculos al intercambio, el ratio de precios regionales para cada bien debe igualarse al tipo de cambio y, lo que se verifica para cada bien, debe cumplirse para el número índice, media de precios. Por tanto, la tasa de cambio no podría desviarse ni infinitesimalmente de la paridad de poder adquisitivo. En la práctica se comprueba que se producen desviaciones y esa es la razón fundamental por la que este autor cuestiona la teoría.

### **3.6. Otros aspectos de la teoría y consideraciones actuales**

Además de considerar la propia teoría de la PPA como válida o no, total o parcialmente, parte de la literatura sobre el tema se ha centrado en contemplar qué grupo de bienes son los que conforman la paridad de poder adquisitivo de una moneda.

Balassa (1964) trata la cuestión a partir del supuesto de un contexto económico dividido en bienes intercambiables y no-intercambiables, considerando que tal reparto se realiza en función del coste de transporte (si no hay otras barreras al intercambio) que sería virtualmente infinito para los bienes no intercambiables. Subraya que los tipos de cambio reflejan los precios de los bienes que se intercambian, mientras que la PPA se determina por el precio de todos los bienes, de tal modo que, si el gasto nacional en los bienes no intercambiables supone una proporción alta del total, se produce una desviación significativa entre PPA y tipo de cambio.

Ahora bien, para que dicha divergencia sea sistemática, según Balassa, se requiere una correlación negativa a través de los países entre renta real per cápita y precios relativos de los bienes no intercambiables. Esa correlación surge de la existencia de un gran bloque de bienes, los servicios, que considera no intercambiables, que tienen la característica de ser intensivos en trabajo y que serían relativamente más baratos en países de menor renta per cápita con salarios más bajos.

La existencia de esos dos grupos de bienes también es admitida por Cassel, si bien subraya que los precios de ambos conjuntos están muy próximos y que tampoco son dos conjuntos cerrados ya que un bien puede pasar al conjunto de los intercambiables y viceversa, según variaciones en el tipo de cambio.

Marris (1984), al igual que Ricardo, considera que en lugar de dos conjuntos de bienes existe un único agregado donde la intercambiabilidad es cuestión de grado y,

por tanto, hay una continuidad más que una separación entre ambos grupos. El factor clave que incide en la intercambiabilidad es el coste de transporte, pudiendo éste ser muy alto pero no infinito. Es el caso de servicios que, si bien no se intercambian en términos generales, sí puede realizarse su intercambio, como de hecho ocurre en muchos casos.

Sobre el mismo aspecto de la discusión, Angell (1926) argumenta que la paridad de la moneda es determinada por los precios y cantidades de los bienes de intercambio, de modo que la influencia de las mercancías de permuta interior es secundaria. Otros autores, entre los que está Cassel, consideran que la PPA se refiere al valor interno de la moneda, por lo que los precios que incluye son los de un conjunto de bienes tan amplio como sea factible. También Keynes (1930) comenta que la paridad que se calcula sólo con los bienes intercambiados está muy próxima al tipo de cambio debido a la propia influencia de éste sobre tales precios, con lo que este resultado es una "burda" verificación de la teoría.

La discusión se amplía sobre la cuestión referente a si los precios que deben de entrar son los precios de venta o los precios de los factores, esto es, los costes de producción, por las razones que expondremos. Es un aspecto de la teoría que se conoce como paridad-coste, siendo el primer propulsor de la misma Sven Brisman (1933) al rechazar la paridad precio, fundamentalmente porque no mide la competitividad de un país, y proponer el cálculo de la paridad a partir del "coste efectivo de producción" cuyos elementos son: salarios, interés, renta y cambios en la productividad.

Entre las razones que se presentan para defender una paridad-coste está, en primer término, el hecho de que los costes de producción se consideran más estables ante las variaciones en los tipos de cambio que los precios de los bienes intercambiados. En general, se admite que la estructura de los precios de los factores tiene un carácter más estable que los precios de los productos. El coste de producción excluye beneficios transitorios, por lo que está más próximo a un precio a largo plazo que recoge los cambios permanentes sobre la inflación (o deflación).

Officer (1982) interpreta la teoría de Houthakker de paridad coste según se expone a continuación. Se centra exclusivamente en los costes laborales y, dentro de éstos, sólo en los salariales. De manera que, si  $W_i$  es la tasa salarial del país  $i$ ,  $PR_i$  la productividad del país  $i$ ,  $PML_i$  el producto marginal del trabajo en el país  $i$  y  $P_i$  el nivel de precios del país  $i$ , los supuestos que realiza junto a las formulaciones que se deducen de los mismos son:

1) Las funciones de producción agregadas de los países ( $i$ ) y ( $j$ ) difieren solamente en un factor neutral y constante de eficiencia, así que:

$$PML_i = \frac{PR_i}{PR_j} PML_j$$

2) En el largo plazo hay competencia perfecta en los mercados de factores, por lo que se debe verificar para el país ( $i$ ) que se considera:

$$W_i = P_i PML_i$$

Despejando de la relación anterior  $PML_i$  y sustituyendo en la relación del supuesto 1, se obtiene:

$$\frac{W_i}{P_i} = \frac{PR_i}{PR_j} \frac{W_j}{P_j}$$

También reordenando podemos escribir:

$$\frac{P_j}{P_i} = \frac{PR_i}{PR_j} \frac{W_j}{W_i}$$

Ciertamente, es una expresión equivalente a la de la paridad-precio absoluta, aunque los niveles de precios que se incluyen sean medias de precios con ponderaciones de producción de cada país según las relaciones especificadas para la productividad marginal del trabajo y de los salarios.

Officer (1982) realiza un estudio empírico sobre las formulaciones expuestas con los datos de Alemania y otros diez países desarrollados para los años 52-70. Con Alemania como base se ajusta la ecuación:

$$\log \frac{W_i}{W_A} = \alpha + \beta \log \left( \frac{PR_i}{PR_A} \frac{P_i}{P_A} \right) + u$$

Los salarios los mide a través de las ganancias por hora en la industria; la productividad mediante el ratio del PIB entre el empleo total. Toma los logaritmos de las variables para hacerlas invariables a los cambios en las unidades del tipo de cambio.

La hipótesis de  $\alpha = \beta - 1 = 0$  se rechaza, a pesar de que se incluya el término de productividad. Cuando se vuelve a ajustar la ecuación tomando idéntica productividad para Alemania, Francia y Holanda, la hipótesis no se rechaza, incluso para un 20% de significación. Esto nos revela que las conclusiones que se obtienen confirman o no la teoría de modo parcial.

La doctrina de la PPA, que tiene interés renovado en estos años, mantiene la búsqueda en los estudios empíricos para rechazar o confirmar que la teoría de la PPA se verifica. Estudios como los de Adler y Lehman (1983), Beng (1991), Frenkel (1981a, 1981b), Krugman (1978), Taylor (1988), Rush y Husted (1985), Pérez y Vega (1993) demuestran como la PPA no se sostiene en el corto plazo o/y en el largo plazo.

Pérez y Vega (1993), en su estudio para España, realizan un análisis cuyas conclusiones difieren según los índices y metodología utilizada. Resultados favorables a la paridad se obtienen en el largo plazo con precios industriales y un enfoque multilateral (tipo de cambio de un país frente al resto de los considerados, calculado como una media ponderada de los tipos bilaterales). Los autores también concluyen que a pesar de este resultado es difícil discernir si se trata de que el tipo de cambio se disciplina a los precios o si, a largo plazo y aunque se fije un objetivo cambiario, éste se altera porque no se ajusta a los precios.

Campoy Miñarro (1994) analiza el cumplimiento de la paridad en términos multi-país para poder recoger los efectos de shocks que pueden afectar a varias monedas simultáneamente. Concluye en el rechazo de que se cumpla la PPA en el corto plazo pero sí en periodos más amplios, cuya dimensión varía según el sector al que se refiera el índice de precios. A nivel bilateral, deduce que la PPA se cumple con más rapidez para aquellas monedas que fluctúan con mayor libertad.

Fisher y Park (1991) realizan el análisis con técnicas de cointegración para las series de tipos de cambio e índices de precios. Concluyen que débilmente la paridad describe la conducta de las monedas cuando no se incluye el dólar americano ni el canadiense, y que los ajustes se producen en el mercado del cambio exterior y no en el de bienes.

Enders y Hurn (1994), considerando que los tipos de cambio no explican los movimientos de los precios, desarrollan la teoría de la paridad de poder adquisitivo generalizada para explicar la conducta del tipo de cambio real. Como los tipos de cambio reales son no-estacionarios como consecuencia de estar determinados por variables que tampoco lo son, consideran «áreas monetarias óptimas» como aquellas en la que las variables para el grupo de países están suficientemente relacionadas. Su propuesta se verifica para un grupo de países del Pacífico durante el período 73-89. No obstante, y como también los propios autores reconocen, no es suficiente para admitir la validez de esta teoría de la paridad ya que los propios movimientos de los tipos de cambio en este escenario pueden provocar que la teoría deje de verificarse y aún que se convierta en obsoleta.

Podríamos seguir repasando otros autores ya que en los últimos años la literatura es abundante. Los resultados varían de unos a otros, las metodologías y los índices de precios usados, también. En general, los estudios empíricos sobre la doctrina no han aportado evidencia suficiente para justificar el uso general de la PPA. Es decir, la PPA no es la clave en la determinación de los tipos de cambio y, por tanto, los modelos monetarios deben avanzar en el estudio y la discusión en este campo de gran interés.

También nos parece importante resaltar las condiciones que debe reunir el período de tiempo seleccionado para realizar el contraste de la teoría de la PPA, según la misma teoría específica, y así poder eliminar otros factores que inciden en el tipo de

cambio. Siguiendo a Cancelo (1994), subrayamos que el período debe ser suficientemente largo para suprimir el efecto de los factores a corto plazo y no demasiado que pueda presentar cambios estructurales o tecnológicos importantes, que no existan barreras en el comercio internacional o de existir, que sean mínimas y, por último, que no se produzcan “perturbaciones exógenas de demanda o de oferta”.

Consideramos que los períodos históricos que reúnen estas características son difíciles de encontrar por lo cual es lógico que los estudios empíricos rechacen, con distinta contundencia, la teoría. Pero, bien sea la ausencia de condiciones bien la falta de validez de la teoría de la PPA, lo real es que en la generalidad de los casos los análisis no concluyen que la teoría se verifique. El campo de investigación es interesante y los trabajos deben continuar

Por todo esto, a partir del concepto de PPA, como alternativa a los tipos de cambio que no reflejan la paridad de la moneda, se desarrollan los proyectos de determinación de las PPA que sirvan de conversores de las magnitudes a una moneda común, o más en general, a términos homogéneos comparables.

## Bibliografía

- BALASSA, B. (1964): “The purchasing-power parity doctrine: A reappraisal”. *Journal of Political Economy*, N. 6, (diciembre).
- BALASSA, B. (1974): “The rule of four-ninths: A rejoinder”. *The Economic Journal*, Vol. 84, (septiembre).
- BALASSA, A. (1986): “Comparative advantage in manufactured goods: A reappraisal”. *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 68, (mayo).
- BATCHELOR, R.A. (1977): “Sterling exchange rates 1951-1976: A Casselian analysis”. *National Institute Economic Review*, 81, (agosto), pp. 45-66.
- BEACH, E.D.; COTTRELL, N.H.; URI, N.D. (1993): “Relative purchasing power parity under fixed and flexible exchange rates”. *Economia Internazionale*, Vol. 46, N. 1.
- BECKERMAN, W.; BACON, R. (1966): “International comparisons of income levels: A suggested new measure”. *Economic Journal*, Vol. 76, (septiembre).
- BENG, G.W. (1991): “On the deviations from purchasing power parity: The case of the ringgit effective exchange rate”. *Applied Economics*, Vol. 23.
- BHAGWATI, J. (1984): “Why are services cheaper in poor countries?”. *Economic Journal*, Vol. 94.
- BURNS, A.R. (1927): *Money and monetary policy in early times*. London: Kegan, Paul, Trench, Trubner.
- CAMPOY MIÑARRO, J.C. (1994): “Convergencia hacia la PPA. Un análisis sectorial y multipaíses”. ASEPULT-1994.
- CANCELO DE LA TORRE, J.R. (1994): “Tipo de cambio, inflación relativa y crisis del SME: ¿Se ha completado el ajuste de la peseta?”. *Información Comercial Española*, N. 729.
- CASSEL, G. (1916): “The present situation of the foreign exchanges”. *Economic Journal*.
- CASSEL, G. (1924): “The purchasing-power parity”. *Skandinaviska Kreditakticbolaget Quarterly Report*.

- CASSEL, G. (1925): "Rates of exchange and purchasing power parity". *Skandinaviska Kreditaktiebolaget Quarterly Report*, (april), pp. 17-21.
- CASSEL, G. (1928): *Post-war monetary stabilization*. New York. Columbia University Press.
- CHRISTIERNIN, P.N. (1761): *Summary of lectures on the high price of foreign exchange in Sweden*. Stockholm. Tryckt hos Directör Lars Salvius. [Printed in English in the *Swedish Bullionist Controversy*, pp. 41-99, by Robert V. Eagly. Philadelphia. American Philosophical Society.
- EAGLY, R.V. (1963): "Money, employment and prices: A swedish view, 1761". *Quarterly Journal of Economics*, 77, (november), pp. 626-636.
- EAGLY, R.V. (1968): "The swedish and english bullionist controversies". En Robert V. Eagly [ed.]: *Events, ideology and economic theory*, pp. 13-31. Detroit. Wayne State University Press.
- EAGLY, R.V. (1971): "Part one: Introductory essay". En Robert V. Eagly [ed.]: *The swedish bullionist controversy*, pp. 1-37. Philadelphia. American Philosophical Society.
- EINZIG, P. (1970): *The history of foreign exchange*. 2ª ed. London. Macmillan.
- ENDERS, W.; HURN, S. (1994): "Theory and tests of generalized purchasing-power parity: common trends and real exchange rates in the Pacific Rim". *Review of International Economics* 2 (2).
- EVELYN, G.S. (1798): "An account of some endeavours to ascertain a standard of weight and measure". *Phil. Trans.*, 113.
- FALVERY, R.E.; GEMMELL, N. (1991): "Explaining service-price differences in international comparisons". *The American Economic Review*, Vol. 81.
- FISHER, E. O'N.; PARK, J.Y. (1991): "Testing purchasing power parity under the null hypothesis of co-integration". *The Economic Journal*, Vol. 101, (november).
- FRASER, P.; TAYLOR, M.P.; WEBSTER, A. (1991): "An empirical examination of long-run purchasing power parity as theory of international commodity arbitrage". *Applied Economics*, Vol. 23, N. 11.
- FRENKEL, J.A. (1978): "Purchasing power parity: Doctrinal perspective and evidence from the 1920s". *Journal of International Economics*, Vol. 8.
- FRENKEL, J.A. (1981a): "Flexible exchange rates, prices and the role of 'news': Lessons for the 1970s". *Journal of Political Economy*, Vol. 89.
- FRENKEL, J.A. (1981b): "The collapse of purchasing power parities during the 1970's". *European Economic Review*, Vol. 15.
- FRENKEL, J.A.; MUSSA, M.L. (1980): "The efficiency of foreign exchange markets and measures of turbulence". *American Economic*, Vol. 70, (mayo).
- GÁMEZ AMIÁN, C. (1985): *Teoría monetaria de los tipos de cambio*. Universidad de Málaga. Caja de Ahorros de Antequera.
- GONZÁLEZ, M.J. (1995): "Perfil del pensamiento monetario español en los siglos XVI y XVII". *Revista de Economía Aplicada e Historia Económica*, pp. 21-39. UNED.
- GRICE-HUTCHINSON, M. (1952): *The school of Salamanca*. Oxford. The Clarendon Press.
- GRICE-HUTCHINSON, M. (1978): *Early economic thought in Spain 1177-1740*. London: George Allen & Unwin.
- HOLMES, J.M. (1967): "The purchasing-power-parity theory: In defense of Gustav Cassel as a modern theorist". *Journal of Political Economy*, 75, (october), pp. 686-695.

- HORNER, F. (1802): *Review of an inquiry into the nature and effects of the paper credit of Great Britain*, by Henry Thornton. *Edinburg Review*, 1, (october), pp. 172-201. [Reprinted in *The Economic Writings of Francis Horner*, pp. 28-56, by Frank Whitson Fetter. London. London School of Economics and Political Science, 1957].
- HUME, D. (1742): *Essays*. Oxford. Oxford University Press, 1963.
- ISARD, P. (1978): "Exchange-rate determination: A survey of popular views and recent models". *Princeton Studies in International Finance*, N. 42. International Finance Section. Princeton University.
- KALAMOTOUSAKIS, G.J. (1978): "Exchange rates and prices: The historical evidence". *Journal of International Economics*, 8, (may).
- KELEHER, R.E. (1978): "Of money and prices: Some historical perspectives". En Bluford H. Putnam and D. Sykes Wilford [ed.]: *The monetary approach to international adjustment*, pp. 19-48. New York. Praeger.
- KEYNES, J.M. (1930): *A treatise on money*. Vol. I. London. Macmillan.
- KIM, Y. (1990): "Purchasing power parity in the long run: A cointegration approach". *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 22, N. 4.
- KRUGMAN, P.R. (1978): "Purchasing power parity and exchange rates: Another look at the evidence". *Journal of International Economics*, 8, (august), pp. 397-407.
- LEAMER, E.E. (1988): "The sensitivity of international comparisons of capital stock measures to different 'real' exchange rates". *American Economic Review*, Vol. 78, N. 2.
- LEKACHMAN, R. (1972): *National income and the public welfare*. Random House.
- MALYNES, G.D. (1601): *A treatise of the Canker of England's Commonwealth*. London. R. Field for W. Iohnes.
- MANZANO ROMERO, D. (1989): "Una contrastación empírica de la paridad del poder adquisitivo". *Rev. de Economía*, (3-9 abril). ICE.
- MANZUR, M. (1993): *A new methodology for purchasing power parity. Exchange rates, prices and world trade*. Routledge.
- MARRIS, R. (1984): "Comparing the incomes of nations: A critique of international comparison project". *Journal of Economic Literature*, Vol. XXII, (march).
- MARSHALL, A. (1923): *Money, credit & commerce*. London. Macmillan.
- MARSHALL, A. (1926): "Memoranda and evidence before the Gold and Silver Commission (1888)". En *Official Papers*, pp. 17-195. London. Macmillan.
- MARSHALL, A. (1926): "Evidence before the Indian Currency Commission (1899)". En *Official Papers*, pp. 263-326. London. Macmillan.
- MILLER, N.C. (1993): "Short-run disequilibrium and long-run deviations from purchasing power parity". *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 15, N. 3.
- MUÑOZ CIUDAD, C.; SOSVILLA RIVERO, S. (1993): "La polémica sobre la evolución de la relación real de intercambio de los países subdesarrollados". *Revista de Economía Aplicada*, Vol. 1, N. 1.
- NGAMA, Y.L.; SOSVILLA RIVERO, S. (1991): "An empirical examination of absolute purchasing power parity: Spain 1977-1988". *Revista Española de Economía*, Vol. 8, N. 2.
- OFFICER, L.H. (1982): *Purchasing power parity and exchange rates: Theory, evidence and relevance*. London. Jai Press Inc.

- O'KEAN ALONSO, J.M.; SANTISTEBAN BLANCO, A. (1993): "Teoría de la paridad y convergencia europea". *VII Reunión Anual de ASEPELT-España*.
- PÉREZ JURADO, M.; VEGA, J.L. (1993): "Paridad del poder de compra: Un análisis empírico". *Documento de Trabajo*, N. 9.322. Servicios de Estudios del Banco de España.
- RICARDO, D. (1817): *Principios de economía política y tributación*. Leer. Madrid. 1973. Ayuso.
- RUSH, M.; HUSTED, S. (1985): "Purchasing power parity in the long run". *Canadian Journal of Economics*, N. 1, (febrero).
- SÁEZ ZAFRA, M.; MURILLO FORT, C.; GARCÍA MÍNGUEZ, P. (1992): "Nuevos contrastes de integrabilidad y la hipótesis del PPP". *ASEPELT*.
- SAMUELSON, P.A. (1974): "Analytical notes on international real-income measures". *The Economic Journal*, Vol. 84, (septiembre).
- SAMUELSON, P.A. (1984): "Second thoughts on analytical income comparisons". *The Economic Journal*, Vol. 94, (junio).
- SCHUMPETER, J.A. (1954): *A history of economic analysis*. New York. Oxford University Press.
- TAYLOR, M.P.; MCMAHON, P.C. (1988): "Long-run purchasing power parity in the 1920s". *European Economic Review*, Vol. 32.
- VAUGHAN, R. (1675): *A discourse of coin and coinage*. London. Th. Dawks.
- VINER, J. (1937): *Studies in the theory of international trade*. New York. Harper and Brothers.
- WHEATLEY, J. (1803): *Remarks on currency and commerce*. London. Cadell and Davies.
- WU, C.Y. (1939): *An outline of international price theories*. London. George Routledge & Sons.
- YEAGER, L.B. (1958): "A rehabilitation of purchasing-power parity". *Journal of Political Economy*, 66, (december), pp. 516-530.
- YOUNG (1812): *A inquiry into progressive value of money in England etc*. London.