

## **TEMA 4 POLÍTICA MONETARIA**

Uno de los instrumentos mas importante es el dinero, que afecta a todos los procesos económicos: inflación, producción, inversión, empleo, etc.

Los economistas, desde Adam Smith, han subrayado la importancia de la división del trabajo y de la acumulación de capital en el desarrollo de las economías. En lo esencial, no conserva vigencia el esquema de Smith , que concibe la economía como una lucha del hombre con el medio cuyo éxito se mide por el volumen de producción obtenido. También señala que existen dos caminos para aumentar la producción y, por consiguiente, aumentar el bienestar de esa economía. Son los siguientes:

- Aumento ( ! ) de la PMg de los factores aplicados al proceso productivo a través de la división del trabajo.
- Aumento ( ! ) del volumen de trabajo incorporado al proceso productivo a través de la acumulación de capital.

La importancia del dinero en una economía radica en su doble condición, como medio general de pago y como activo financiero. Tanto un como otro aspecto facilita la división del trabajo y la acumulación de capital.

Por tanto tenemos que saber cual es la utilidad del dinero. La utilización del dinero en una economía facilita un continuo proceso en la división del trabajo y permite por otro lado a las economías domésticas estructurar su demanda en función de sus preferencias, y en segundo lugar la utilización de dinero facilita el ahorro y su movilización en una economía.

Sabemos que las economías domésticas ahorran y las empresas invierten. Este hecho provoca un aumento ( ! ) de la mejora de la eficacia en el gasto global de esa economía, y en consecuencia permite un incremento ( ! ) de la acumulación de capital, o lo que es lo mismo, permite el desarrollo de esa economía.

### **DEFINICIÓN DE DINERO**

Conjunto de medios, generalmente aceptados, de pago para la liberalización de deudas.

### **TIPOS DE DINERO**

#### **Dinero legal y dinero bancario**

–**Legal**. Constituido por la moneda fraccionaria y los billetes de banco. Es el dinero al que el estado le confiere poder liberatorio. Independiente de la credibilidad personal de quien entrega ese dinero.

–**Bancario**. Constituido fundamentalmente por los depósitos a la vista mantenidos por el público en una entidad financiera. Estos depósitos pueden ser recuperados inmediatamente por el público a través de ventanilla, cheque, o tarjetas. Los depósitos se pueden hacer por la entrega del público al banco (**Depósitos primarios**) o bien como resultado de la concesión de créditos por parte del banco o por la compra de títulos al público (**Depósitos Derivados**)

#### **El dinero como activo financiero**

El estudio del dinero deberíamos hacerlo a través de dos perspectivas:

–Una como flujo por unidad de tiempo

–Otra como un medio para mantener riqueza.

La teoría moderna centra su estudio en la segunda de las condiciones.

Un activo financiero es un documento que sufre un reconocimiento de deuda por los prestatarios. Los activos financieros incorporan crédito y son, por tanto, un activo de sus titulares y un pasivo de quien lo genera.

Hay dos tipos de activos financieros:

**–Primarios.** Son emitidos por las unidades económicas de gasto (economías domésticas), las empresas y el estado con el fin de recaudar recursos que les permitan ampliar sus tenencias de activos reales. Existe una diversidad de ellos, así las empresas y los gobiernos a C/P y L/P emiten bonos y obligaciones, es decir, títulos que incorporan una promesa de pagar periódicamente una cantidad fija de intereses y capital.

**–Indirectos.** Los intermediarios financieros (bancos, cajas, seguros) generan activos financieros indirectos con el fin de obtener también recursos necesarios para poder ejercer su actividad mediadora. Estos activos financieros (depósitos bancarios al a vista, a plazo, certificados de ahorro, fondo de pensiones,...) presentan un alto grado de homogeneidad, lo cual los hace atractivos para el público general.

### **El dinero como activo plenamente líquido: Dinero y cuasidinero**

Podemos ordenar los activos de una economía de acuerdo con el grado de liquidez considerando que un activo es más líquido que otro cuando sea más ciertamente realizable a C/P sin que haya pérdidas de capital. De acuerdo con este criterio, el activo plenamente líquido es el dinero, por tanto el grado de liquidez de los demás activos va a depender de las siguientes condiciones:

- Facilidad con que pueden ser realizados a C/P sin que su rápida conversión en dinero imponga pérdidas de capital. Ejm. Los depósitos bancarios a plazo pueden ser convertidos en dinero automáticamente.
- Un activo será tanto más líquido cuanto mayor sea el grado de certidumbre de que podrá ser convertido en dinero sin sufrir pérdidas de capital.

Por tanto, de estas condiciones se desprende que el único activo plenamente líquido es el dinero, y que aquellos que se acercan a la liquidez del dinero podríamos denominarlos cuasidinero

### **EL SISTEMA MONETARIO**

Actualmente Este sistema está constituido esencialmente por dos elementos: Bancos centrales y Bancos comerciales.

El sistema monetario es el conjunto de instituciones que tienen capacidad para crear dinero.

Por tanto, delimitando el sistema monetario, estudiamos el proceso de creación y destrucción de dinero en una economía. Para ello dividimos la economía en tres sectores: Público, privado (ec domésticas e intermediarios no financieros) y el exterior.

El proceso de creación de dinero se genera como consecuencia de la adquisición del sistema monetario de activos sobre los sectores no monetarios de la economía. Por tanto ese proceso consiste en un intercambio de créditos, es decir, los Bancos centrales y comerciales adquieren activos que incorporan un crédito, y el sector público, privado o exterior, a cambio entregan dinero, por lo que son pasivos generalmente aceptados como medios de pago.

Podemos concluir que la creación de dinero es en definitiva una monetización de activos por parte de los

Bancos centrales y comerciales. Así pues, la destrucción de dinero será fácilmente explicada con la venta de títulos.

## **LOS AGREGADOS MONETARIOS**

M1: Efectivo en manos del público + depósitos a la vista.

M2: M1 + depósitos de ahorro que no se pueden convertir en dinero rápidamente.

M3: M2 + depósitos a plazo.

ALP: Activos líquidos en manos del público. Para determinar en cada momento la cantidad de dinero que existe en una economía sumaremos  $M3 + \text{Pagarés, Letras del tesoro, Bonos en manos del público.}$

## **EL MULTIPLICADOR DEL CRÉDITO**

Va a relacionar la cantidad de dinero  $M$ , el montante de crédito inicial  $C$  y las reservas obligatorias  $a$ . Podemos definirlo como el número por el que hay que multiplicar las reservas para obtener la expansión total de los depósitos = a la inversión del porcentaje de las reservas obligatorias.

La expansión de los depósitos es el valor total de los depósitos bancarios que una cantidad inicial de reservas puede generar dado un determinado porcentaje de reservas obligatorias. Por tanto para calcular  $m$  suponemos que  $C=100$  y  $a=20\%$

$$M = 100 \left( \frac{4}{5} \right) + 100 \left( \frac{4}{5} \right)^2 + \dots + 100 \left( \frac{4}{5} \right)^n =$$

$$= 100 \left[ 1 + \left( \frac{4}{5} \right) + \left( \frac{4}{5} \right)^2 + \dots + \left( \frac{4}{5} \right)^n \right] =$$

$$= 1 / (1 - 4/5) = 1/0.2 = 500$$

$$M = C \cdot 1/(1-a) = C \cdot 1/a = M = KC$$

A medida que el coeficiente de caja sea mayor, la creación de dinero será menor.

## **LA DEMANDA DE DINERO**

Depende de la Renta Nacional (RN), del PNB y de los tipos de interés ( $i$ ), de forma que las variaciones de la oferta y demanda de dinero nos permiten conocer los tipos de interés y estos van a afectar al gasto de las empresas y de las familias. Evidentemente, esta reacción afecta a la producción, a la renta y al desempleo de una economía.

### **Causas que determinan la demanda de dinero y nos permiten saber el tipo de política monetaria aplicada**

Está determinada por los deseos del público de mantener parte de su riqueza en dinero. Para poder medir la demanda de dinero es necesario conocer porqué se desea poseer dinero en vez de utilizarlo para la compra de bienes. Muchas economías ofrecen una combinación de dos argumentos: uno de escala y otro de sustitución.

-Escala. Es el impacto del nivel de ingreso o riqueza en la demanda de dinero, es decir, que la demanda de dinero está relacionada directamente con el ingreso o la riqueza, por tanto, cuanto mayor sea el nivel de ingreso la demanda de dinero será mayor. ( ! I ! ! Demanda dinero (L) )

**-Sustitución.** Se refiere a la atracción relativa de bienes que puede sustituirse por dinero. Sugiere que cuando los tipos de interés de bienes alternativos son poco atractivos, los precios o tipos de interés son bajos, por lo que el público prefiere mantener dinero en forma de riqueza que en bienes.

Estos dos argumentos nos proporcionan el marco idóneo para poder analizar la demanda de dinero derivada del motivo de transacción, precaución y especulación.

### **Motivos de análisis de la demanda de dinero.**

**-Motivo transacción.** Surge como medio de intercambio. El problema es que los pagos no están sincronizados con la percepción de ingresos, por lo que tenemos que dejar una parte de los saldos para hacer frente a pagos en el tiempo. Entonces la demanda de dinero está estrechamente relacionada con el ingreso del individuo.

Ejm: Una familia con unos ingresos menores que otra familia. La primera (1ª) tendrá unos saldos por motivos de transacción menores que la segunda (2ª).

$$LT = KY$$

K = Volumen de saldos por motivos de transacción.

Otros autores han indicado que los tipos de interés son un muy importante determinante de la demanda de dinero por motivos de transacción y en consecuencia han demostrado que la demanda de dinero ( $L_t$ ) y la renta ( $Y$ ) no tienen una relación directa como postulaba Keynes, es decir, que la demanda de dinero ( $L_t$ ) no aumenta ni disminuye en la misma cantidad que lo hace la renta, es decir, que las variaciones en la renta ( $Y$ ) producen proporcionalmente menores cambios en la demanda de dinero por motivos de transacción.

En el análisis de Baumol se hace ver la importancia del tipo de interés ( $i$ ) en la determinación del stock de dinero que una familia ha de mantener por motivos de transacción.

Así pues, si los tipos de interés de los bonos son muy bajos, el interés producido por no invertir será insuficiente, por tanto, la motivación por mantener saldos para transacciones será alta.

Los saldos para transacciones son menores, ya que toda compra de títulos lleva implícito un gasto adicional (notarios, corredores,...) por lo que el motivo de transacción disminuye. En consecuencia, la demanda de dinero por motivo transacción depende de dos variables: Renta ( $Y$ ) y tipo de interés ( $i$ )

$$L_t = L_t(Y, i)$$

Así para un tipo del 8% y la renta  $Y_1$  !  $L_t 0$  si el tipo aumenta, la  $L_t 0$  se acercará a 0, por lo que entonces crece menos que proporcionalmente.

**-Motivo precaución.** Sin restar ninguna importancia al primero, Keynes pone otro motivo, motivo precaución, que se define como aquellos saldos mantenidos para gastos urgentes repentinos así como para oportunidades de gasto inesperadas.

Este motivo está relacionado con la renta y que para niveles altos de renta los individuos creen que existe un mayor número de contingencias, con lo que la cantidad de dinero para prevenir todo tipo de gastos tendrá que ser mayor. Sin embargo, los economistas postkeynesianos sugieren que tanto la demanda transaccional y de precaución responden inversamente a los cambios de tipos, es decir, altos tipos de interés hacen que una familia acepte el riesgo de quedarse sin dinero y verse obligada a pedir dinero o a liquidar sus bienes. Todo lo contrario ocurre si los tipos son bajos.

Para los *postkeynesianos* la demanda de dinero por precaución depende de la renta ( Y ) y los tipos de interés (i).

$$L_{tp} = L_{tp} ( Y, i )$$

–**Motivo especulación.** Una de las posturas más innovadoras de *Keynes* es la aportación de un tercer argumento en el análisis de la demanda de dinero al expresar *Keynes* que existía el primer motivo.

Este argumento o componente está ligado al argumento de sustitución si se cree que la sustitución de dinero por bonos podría resultar una pérdida de bienes. Por ejemplo, que el precio de los bonos disminuya implicaría una pérdida al venderlo, por lo que sería preferible sacrificar el interés y mantener los bienes en forma de dinero.

Esta demanda de dinero especulativo está basada en el temor a la pérdida de bienes, por tanto se deriva de la función del dinero como depósito de valor.

¿En qué circunstancias el dinero representa mejor depósito de valor que los bonos?

Habría que tener en cuenta las expectativas de los precios de los bonos, pues si los inversores creen que los precios de los bonos van a subir, cambiarán dinero por bonos (comprar bonos). \*El precio de los bonos y los tipos van en sentido contrario.

( ! P BONOS ! ! i )

La demanda de dinero es una función directa de la renta (Y), e inversa del tipo interés(i) . *Keynes* distinguía la demanda de dinero en términos reales y nominales. Si en una economía se duplicaban los precios, los individuos adquirirían la mitad de lo que adquirirían el día anterior. Por tanto, la función de preferencia por la liquidez es la relación inversa entre el coste de oportunidad de mantener dinero y la cantidad de dinero demandada. Por lo cual, la demanda en términos reales MD / P es igual a una función directa de la renta e inversa del tipo de interés.

$$MD / P = f ( Y / i )$$

La función de preferencia de la liquidez tiene también como consecuencia que los tipos de interés determinan por el conjunto de la oferta y demanda del dinero y la actividad económica incluyendo la variación de precios fluctúa como consecuencia de la variación de los tipos de interés. Este efecto se llama *teoría de la preferencia por la liquidez*.

Si la oferta monetaria es insensible a los tipos de interés ( las autoridades los fijan) y la demanda de dinero depende de la renta y del tipo de interés, la intersección entre ambas curvas nos proporciona el tipo de interés de esa economía. Por encima de ese tipo de equilibrio habría un exceso de oferta sobre demanda, por lo que bajarán los intereses(!).

En la oferta keynesiana, en lo que se refiere a la teoría de la preferencia por la liquidez, la demanda de dinero puede ser modificada por dos variables: Renta y Precios.

–La variación de la renta produce variaciones en la demanda de transacciones de esa economía, con lo cual la curva de demanda de dinero, al variar la renta, haría que la demanda de dinero se trasladase más al noroeste, más alejada del eje de coordenadas.

–La variación de los precios también afectará a los saldos reales, disminuyéndolos.

La conclusión a la que nos lleva esto es que tanto las variaciones de renta o de precios dan como resultado una variación de los tipos de interés ( $i$ ) ( *Ceteris Paribus* ) .

Las variaciones de la oferta monetaria harían que los tipos de interés bajasen (  $\downarrow$  ) con un desplazamiento de la oferta, y esto lo pueden hacer los gobiernos (  $\downarrow$  Renta =  $\downarrow$   $i$  )

Desde el punto de vista *monetarista*.

Actualmente la totalidad de los economistas centran su atención en la función de demanda de dinero en un problema de selección de activos, es decir, el problema de los individuos está en como diversificar ese patrimonio o riqueza. Sin embargo Milton Friedman considera que el patrimonio riqueza de un individuo está determinado por la riqueza humana como por la no humana. Esta última engloba los activos reales y financieros, y la humana se refiere al capital humano y la capacidad productiva que determinan los flujos de renta. El problema con que se encuentra Friedman es que no hay una serie que pueda determinar esa riqueza. La conclusión es que esa variable es la renta permanente, es decir, la renta media esperada a largo plazo.

La teoría cuantitativa del dinero de Friedman va a ser una función directa de la renta permanente e indirecta de una serie de términos.

$$MD/P = f( Y_p / r_f - r_w , r_v - r_w, T_i - r_w )$$

$r_f$  = rentabilidad esperada de las rentas fijas (bonos, pagares,...)

$r_w$  = rentabilidad esperada del dinero

$r_v$  = rentabilidad esperada de los valores de renta variable.

$T_i$  = Tasa de inflación

Friedman incluye, al contrario que Keynes, como alternativa al dinero, títulos de renta fija, variable, y bienes en general. Por tanto, el coste de oportunidad de mantener dinero líquido será la diferencia entre  $r_f - r_w$  . Cuanto mayor sea la diferencia entre los dos primeros términos la demanda de dinero disminuye.

Si  $\downarrow r_f - r_w$  ó  $\downarrow r_v - r_w = \downarrow$  Demanda de dinero

La tercera expresión Friedman la utiliza para ver cual ha sido la variación de los bienes que posee el individuo en  $f(x)$  de la inflación.

Con lo cual, podemos indicar las diferencias entre el punto de vista Keynesiano y monetarista:

- 1.- Friedman incluye unos activos como alternativas al dinero, lo que significa que no existe sólo un tipo de interés sino varios.
- 2.- Friedman incluye beneficios en general como alternativos al dinero, ello equivale a afirmar que una variación en la cantidad de dinero puede tener efecto sobre el gasto agregado.
- 3.- Los tipos de interés del mercado de renta fija pueden variar, con lo cual Friedman opina que también podrá variar la rentabilidad del dinero. Por tanto los tipos para Friedman no son una determinante esencial, tienen escasos efectos en la demanda de dinero . Como consecuencia del punto anterior:
- 4.- La función de demanda d dinero para Friedman es estable y en todo caso sus variables pueden ser fácilmente predecibles, y lo mismo le ocurre a la velocidad del dinero. La demanda de dinero es esencial en el

gasto de una economía.

### **La evidencia empírica sobre la demanda de dinero.**

Los análisis teóricos han planteado interrogantes, lo que ha permitido numerosas investigaciones sobre la demanda de dinero. En todas se ha deducido...

En el estudio de la demanda de dinero el primer problema es el de identificación. ¿Cómo medir la demanda de dinero?

Existen datos más o menos suficientes para poder medir la oferta, pero tales datos no existen para la demanda de dinero. Por ello, la mayoría de los modelos económicos han supuesto implícitamente que la demanda de dinero es igual a la oferta de dinero.  $D = O$

El segundo problema es saber cual de las siguientes medidas deberían tomarse como base de cálculo, ¿la M1, M2, M3, o la M4?

Respecto al primero, la demanda de dinero se ajusta a la oferta, si bien con cierto desfase, pero con rapidez. El grueso de ese ajuste se suele hacer entre 6 y 12 meses y como máximo en 18 meses.

En cuanto al segundo, no existe consenso sobre el agregado que se ha de tomar, si bien en España se hace a través de la M4.

Sobre esta base se han constituido numerosos modelos, siendo las conclusiones:

1.- La demanda de dinero es sensible a los tipos de interés.

2.- La función de la demanda de dinero, y en consecuencia la velocidad del dinero, son o no estables porque hasta 1974 se consideraba que la demanda de dinero era estable, pero como consecuencia de la crisis del petróleo cambió todo y la función de demanda de dinero se hizo inestable. En unos casos la función sobrestimaba la realidad del país (EEUU) y en otros caso la infravaloraba (UK). De este comportamiento cabría extraer dos condiciones:

-Después de todo, la demanda de dinero no era estable.

-La complejidad e innovación de los mercados financieros, sobre todo a partir de los 70, hicieron que los parámetros de la función de demanda de dinero no reflejase adecuadamente la realidad. Con lo cual, todos los estudios tuvieron como partida, sobre todo aquellos activos financieros, que fueron los que distorsionaron las magnitudes monetarias en la función.

Por tanto, podemos decir, que la función de dinero es inestable, y que la velocidad del dinero es difícil de conocer.

### **La política monetaria.**

Para los clásicos y neoclásicos, la política monetaria era la única política eficaz para la conducción de la economía hacia el bienestar. Pero la experiencia de la gran depresión condujo a un estado de opinión (encabezado por Keynes) en el cual la única política eficaz era la Fiscal. Esta tuvo éxito desde la 2ª GM hasta los 70's, y a partir de entonces, por la inflación, se cambia de política pasando a un primer plano la política monetaria.

### **-Efectos de la política monetaria.**

Los efectos e instrumentos de la política monetaria han sido y son controvertidos, así en las posiciones extremas representadas por los Keynesianos, que consideran o estiman que la política monetaria es poco efectiva para poder reactivar la DA.

Todo lo contrario opinan los monetaristas, que piensan que la única política es la monetarista.

Actualmente todos los economistas piensan que se han de utilizar ambas, y combinadas para el crecimiento de la economía ( desempleo e inflación)

#### **–Punto de vista Keynesiano.**

Para Keynes la política monetaria es poco efectiva, porque afecta indirectamente a la DA a través de la Inversión. Un aumento de la oferta monetaria ( *Ceteris Paribus*) induce a una disminución de los tipos de interés, por lo que aumentará la inversión.

Así pues, si a un nivel global de toda la economía se pudieran clasificar todos los proyectos de inversión posibles y ordenados conforme a sus tasas de retorno, ello daría lugar a una curva que representaría la eficiencia marginal de la inversión, y que representaría además la demanda de inversión para toda la economía. A partir de esta curva podemos determinar la inversión en función del tipo de interés. Por tanto, cuanto menor sea el tipo de interés, mayor será el número de proyectos de inversión que se realizan en una economía.

Por lo tanto, un aumento de la cantidad de dinero induce a tipos de interés menores, lo que implica menores incrementos en la inversión y como es un componente de la DA hace que aumente la DA, es decir, que aumente la producción y con ello el empleo.

Los keynesianos no están de acuerdo que sea tan eficaz . La curva de eficiencia marginal de la inversión no es tan elástica, es casi vertical, con lo cual la variación de los tipos lleva a variaciones menos proporcionales, y en periodos de depresión la política monetarista es ineficaz. Pero donde si es eficaz es cuando la política monetaria es restrictiva.

#### **–Punto de vista monetarista.**

Parten de premisas muy diferentes a las keynesianas. El origen de estos pensamientos es la ecuación de cambio ( Teoría cuantitativa del dinero). Se cumple por definición que  $M * P = P * Y$  . Esta teoría lleva a afirmar que una variación en la cantidad de dinero va a determinar una variación proporcional en los precios.

En 1968, Friedman y un grupo de economistas de la Reserva Federal de San Luis, llevaron a cabo unos estudios que determinaron que existe una fuente de correlación entre las variaciones de la oferta monetaria y la producción.

Los keynesianos dicen que esto no es cierto, que ese aumento de la cantidad de dinero es consecuencia del aumento de la producción.

Makinov hizo unos estudios más recientes (1958–1959) en los cuales demuestra que en estos años si existe correlación, de forma que la variación de la oferta monetaria hace que varíe la producción 2 / 3.

Otro estudio posterior (1970–1982) dice que ese aumento ha disminuido a 1 / 3. Sin embargo las fuertes variaciones de la velocidad del dinero, sobre todo en los años 80, en los que el comportamiento real de las economías puso en duda la eficacia de la política monetaria. Por tanto, la falta de evidencia empírica sobre la política monetaria en los 80 no ha llevado a esta, sino que se ha reforzado, y constituye el grueso de la acción económica de los gobiernos.



Existen tres razones:

- 1ª.- La lucha contra la inflación antes del bienestar económico
- 2ª.- El Gasto Público y los déficit han llegado a tales niveles que el margen de maniobra de la política fiscal es muy reducido.
- 3ª.- Existencia de un efecto imitación considerable por parte de los gobiernos en seguir la política de los grandes países industrializados.

En todo caso, la eficacia de la política monetaria no es un debate cerrado. La evidencia para confirmar o rechazar una política macroeconómica es que esta política sea eficiente o ayude a conseguir una economía estable, con un alto nivel de empleo, y esto es lo que se ha venido produciendo en los últimos 15 años.

### **Instrumentos de control monetario**

Son operaciones en el mercado abierto que afectan a la cantidad de dinero disponible en el sistema y las modificaciones en los coeficientes de reservas obligatorias.

#### ***-Operaciones de mercado abierto.***

Es la herramienta más importante para influir en la oferta monetaria. Hay dos tipos:

1º.- Dinámicas. Su objetivo es la modificación de la liquidez del sistema y en consecuencia de la oferta monetaria.

2º.- Defensivas. Intentan estabilizar los efectos producidos por otros factores que afectan a la oferta monetaria, como pueden ser los incrementos estacionados del dinero en ciertas épocas.

Consiste en la compra de títulos en los mercados financieros. Se hacen diariamente por el Banco Central. Si quiere inyectar dinero lo hace a través de préstamos de regulación monetarios, y para sacar dinero pide préstamos.

#### ***-Variaciones en el nivel de reservas.***

### **El mercado de activos**

Para poder explicar este apartado partimos de lo que sabemos del tipo de cambio.

Con anterioridad a 1973 la determinación del tipo de cambio se hacía a través del equilibrio de flujos, a través de la oferta y demanda de divisas en relación con los bienes y servicios y capital en el exterior. Sin embargo, la volatilidad observada en los tipos  $c/p$  y su falta de explicación de esa variabilidad es lo que supuso un cambio en la determinación del tipo, desplazándose desde la condición de flujos hasta la condición de equilibrio de Stocks. Por tanto, en ese tipo de mercados el precio se determina no por los flujos, sino por los stocks de equilibrio, es decir, que en estos mercados el precio o los precios son aquellos a los cuales el mercado está dispuesto voluntariamente a mantener los stocks totales existentes de los activos de ese mercado. Con lo cual, el tipo se concibe sencillamente como uno de los precios que equilibran los mercados internacionales de los diversos activos financieros denominados en diferentes monedas. Por tanto, este nuevo enfoque considera que a  $c/p$  el tipo de cambio se determina por las transacciones financieras internacionales, con lo cual la demanda de oferta de divisas sólo se demandan y se ofrecen para cobros y pagos de las transacciones de bienes y servicios, por tanto, estas demandas y ofertas de divisas son despreciables en relación con las operaciones financieras a  $C/P$ , con lo cual las operaciones financieras internacionales son las

decisivas para modificar el tipo de cambio.

Así pues, el enfoque moderno del mercado de activos postula que el mercado de divisas está en equilibrio cuando los rendimientos que los inversionistas esperan obtener de la posesión de activos denominados en diferentes monedas se igualen, con lo cual no existen incentivos para intercambiar unas monedas por otras. La movilidad de los tipos de cambio se debe a los ajustes de la cartera de activos financieros por parte de los agentes.

En este mercado se supone que existe movilidad perfecta de capitales, por tanto dependerán de los rendimientos esperados, de los riesgos y la liquidez de esos activos, y evidentemente, no sin olvidar las expectativas o la resolución de las economías en cuestión.

### **El mercado de divisas**

En este mercado es donde se compran y se venden divisas a un precio determinado en el futuro, es decir, en este mercado se contrata a un precio estipulado llamado Forward, que es el tipo de cambio futuro, que contrata la entrega de moneda a cambio de otra moneda en un periodo  $t$  que es a  $C / P$ . Este tipo de cambio futuro no tiene porqué coincidir con el actual ni con el que se fija en el mercado, por tanto, la diferencia entre el tipo de cambio futuro y el actual, en términos porcentuales, nos van a determinar si es positivo o negativo. Si es positivo, diremos que es premio a plazo, y si es negativo, es descuento a plazo.

$Fr = \text{Forward}$

$B^0 = Fr - s / s = \text{Tipo cambio actual}$

### **Condiciones de Paridad de Intereses.**

Sabemos que parte de la riqueza de los agentes es la obtención de una cartera diversificada en títulos o activos financieros. Si nos movemos en un mercado donde existe movilidad perfecta de capitales, que no existe a través de los movimientos de capital, evidentemente los inversores pueden mantener parte de su riqueza en activos nacionales o extranjeros. Esta cartera estará en consonancia con esos tres principios, pero se nos plantea : —¿Cómo medir o comparar la rentabilidad de los distintos activos? ¿Cómo se cubren los inversionistas del Tipo de Cambio?

Para ello suponemos inversionistas potenciales. Con libertad de movimiento podemos decidir comprar letras del tesoro españolas o de otro país vecino. Evidentemente tienen las mismas características, excepto sus rentabilidades, y además existe el tipo de cambio. Ante la situación de la posibilidad de que uno de nosotros invirtamos en el exterior, tenemos que ir al mercado de divisas para cubrimos del riesgo (Paridad Cubierta de Intereses). Si no vamos al mercado de divisas, estaremos ante la condición de paridad no cubierta de intereses.

### **—Paridad Cubierta de Intereses PCI**

Suponemos un inversor potencial y tenemos  $X$  pesetas. La rentabilidad de estas pesetas si las invertimos en España sería  $(1 + r)$ , pero si la decisión es la de invertir ese dinero en el extranjero y comprar activos financieros en otra divisa hay que realizar tres operaciones:

—1ª.— Convertir las pesetas en divisas extranjeras, comprar dólares al contado en el mercado donde se obtienen.

$X / S$

—2ª.— Invertirlos en letras del tesoro.

RBE = Rent. Bruta exterior =  $1 / S (1 + r)$

–3ª.– Repatriar esos capitales, vender a plazos los futuros ingresos procedentes de la inversión, por tanto si el tipo de cambio a plazo es F, la rentabilidad en pesetas invertidas en el exterior será igual a : F = Forward

$RBE = F / S (1 + r)$

Por tanto, el inversor evita el riesgo originado por las variaciones en el Tipo de Cambio.

\* No hemos tenido en cuenta la fiscalidad.

Si suponemos que la rentabilidad de las letras del tesoro en España es del 10%, en otro país del 8%, nos cubrimos del riesgo tomando F = 100, y el tipo de cambio al contado de 95. Por tanto, ¿Dónde invertimos?

La Rtb Esp = Rtb Ext ! Equilibrio (Si no lo hay, hay incentivos para cambiar monedas.  $r = r_{\text{esp}} + F / 10 = 8 + 100 - 95 / 95 = 13$  !13% Invertimos en el Exterior

Queremos saber dónde invertiríamos, y saber hasta donde fluyen los capitales españoles y extranjeros, y qué le pasa al tipo de cambio futuro y al contado.

Para ello suponemos que la rentabilidad de las letras del tesoro en España es de 10%, y en otro país del 13%. El tipo de cambio futuro es del 95 y el TC al contado es de 100, ¿Se cumple la Paridad Cubierta de Intereses? No se cumple

El rendimiento interno es mayor que el externo, por lo que se invertirá en nuestro país.

Si hay incentivos a invertir en el país, entonces habrá entrada de capitales , por lo que se apreciará la moneda española.

El mercado futuro a plazo aumenta.

El premio a plazo es negativo. Si varía el Forward, variará el TC Futuro, por lo que también lo hará el TC al contado.

En el equilibrio de la PCI , el incremento doméstico es igual a la RTB externa más el premio o descuento a plazo. Este equilibrio permite a la economía mostrar diferentes estrategias o posibilidades de inversión que tienen los agentes. No hemos de olvidar que la inversión en el exterior consta de tres transacciones simultaneas: Compra al contado, inversión en divisa para la compra de activos financieros, y la venta y repatriación de los capitales que se obtuvieran.

### Evidencia empírica de la PCI

Al examinar la evidencia empírica de los mercados internacionales, se observa que la PCI no se cumple. La razón es que no se han considerado otros factores implícitos de los mercados internacionales al derivar la PCI. Simplificándolo, tendríamos los Costes de Transacción, y los Riesgos Políticos en un sentido amplio.

Sabemos que si invertimos en letras de España llevará una serie de costes adicionales, pero si invertimos en el extranjero, estos costes serán mayores.

Como riesgos políticos influyen la fiscalidad o las intervenciones que pueda tener el país. Este riesgo apenas es considerable, pero si invertimos en Taiwán la fiscalidad puede hacer perder toda la inversión.

### -Paridad No Cubierta de Intereses PNCI

En este modelo los inversores no se cubren de los posibles riesgos de la variación del tipo de cambio. Los supuestos de partida son los mismos que en la PCI.

Tenemos un dinero (en pesetas) y tenemos la posibilidad de invertir en España o en el extranjero. Si lo hacemos en España,  $RTB = (1 + r)$ , pero si invertimos en el extranjero tenemos que proceder a realizar los tres procedimientos simultáneos.

Aquí el inversor no se cubre del riesgo, entonces va a formar una expectativa sobre el Tipo de Cambio futuro ( $\Delta S$ ), con lo cual al final del año espera cambiar  $1/S(1 + r_{ext})$  por  $\Delta S / S (1 + r_e)$ . Entonces la PNCI en equilibrio es igual a la RTB Bruta Doméstica

$$\Delta S / S = (1 + X) ! X = \Delta S - S / S < 0 > 0$$

$X$  = Tasa de apreciación o depreciación de la moneda nacional frente a otras divisas. ( $r = r_e + x$ )

Podemos indicar que la condición de la PNCI se cumple cuando la RTB doméstica es igual a la RTB extranjera más la tasa de apreciación o depreciación de la moneda. Dicha ecuación es un caso particular de la ley del precio único, que afirma que en determinadas condiciones un mismo precio debe prevalecer en todo el mercado para un mismo bien. Por analogía esta ley se cumple porque las letras del tesoro de los distintos países tienen las mismas características.

Ejemplo: ¿Qué ocurre con la PNCI si la RTB de las letras en España es del 10%, en el extranjero del 7%, el Tipo al contado 100 y la expectativa del inversor en el futuro es de  $\Delta S = 105$ ? ¿Están en equilibrio?

### Evidencia empírica de la PNCI

Si con la PCI teníamos dificultades, el cumplimiento de la PNCI proporciona más dificultad tanto en cuanto hay una variable no observable ( $\Delta S$ ). Esta se tiene que aproximar mediante otra variable para poderla contrastar. Esta es  $F$ , por lo tanto en la PNCI, en su condición de equilibrio, sería igual a:  $r_{int} = r_{ext} + x$ , por tanto, si  $r = r_e + x$  y  $r = r_e + F$ , y  $X = F$ , y la PCI = PNCI. Esto no es posible, ya que en el primero se cubre de intereses.

Para diferenciar estas inversiones, los inversores se cubren a través de una póliza de riesgo, con lo cual la condición de equilibrio de la PNCI sería ahora

$$r = r_e + x - p \quad p = \text{póliza de riesgo.}$$

Si  $p > 0$ , es decir, Inversiones NCI en el extranjero, aumenta el riesgo de la cartera de activos. Entonces la RTB externa + la tasa esperada de apreciación / depreciación de la peseta es mayor que la RTB interna, para compensar al inversor por asumir más riesgo.

Por tanto, si  $p < 0$ , se reduce el riesgo de la cartera ! la RTB interna es mayor que la  $r_e + x$ .

### Equilibrio en el mercado de divisas

En vez de con letras, vamos a trabajar con los depósitos de las distintas monedas de los distintos países. El equilibrio en este mercado se obtiene cuando las RTBs de los distintos depósitos se igualan.

Vamos a estudiar el análisis con la PNCI, con pendiente negativa, es decir, que la RTB esperada es función inversa del Tipo de Cambio. Por tanto, de acuerdo con las RTBs de los distintos depósitos, si nuestra moneda

se aprecia, el Tipo de Cambio disminuye, por lo que la RTB esperada aumenta.

*Relación entre el mercado de divisas y el mercado de dinero.*

La acusada relación entre los tipos de cambio, tipos de interés y la cantidad de dinero, es suficiente para que podamos ver lo que ocurre en el mercado de divisas y en el de dinero:

- Desarrollando el equilibrio del mercado de divisas. Los depósitos se igualan a la RTB al tipo de cambio  $S_0$
- En el gráfico c tenemos un país extranjero, con lo cual, en el eje de ordenadas ponemos el tipo de interés exterior, y en el de abscisas la demanda y la oferta de dinero.

La intersección de la oferta y demanda de dinero nos produce el tipo de interés exterior.

- Tenemos el tipo de interés doméstico (nacional) y en abscisas la demanda y oferta de dinero.

\*El gráfico (b) es una prolongación de los anteriores.

*¿Cual es el resultado de tipos de cambio flexibles por parte de las autoridades monetarias españolas de la implementación de una política monetaria expansiva?*

Esto es un incremento de la cantidad de dinero. Da lugar a una reducción del tipo de interés interno, con lo que los capitales se marchan al exterior, nuestra moneda se deprecia y el tipo de cambio aumenta (Con TC flexibles) y la RTB esperada aumenta.