

## EL MODELO KEYNESIANO

Por Lic. Gabriel Leandro, M.B.A., Economista

### CONTENIDO:

- Introducción: Sector Real de la Economía
- Las curvas IS y LM
- La Formulación de Keynes
- La Oferta y Demanda Monetaria reconociendo especulación
- La Dirección Monetaria y la tasa de interés
- Breve Desarrollo Matemático del modelo keynesiano
- Esquema de los factores que determinan el ingreso y las variables conexas
- Salarios y Precios
- Política monetaria
- Críticas al modelo keynesiano

### INTRODUCCION

Desde hace muchos años los economistas han tratado de explicar, basados en un modelo, el comportamiento de los fenómenos que afectan la actitud de las personas ante ciertas circunstancias. Así desde Adam Smith hasta Alfred Marshall la conducta económica, que explicaba desde un punto de vista macroeconómico, contemplando los aspectos individuales, y fue la base de la Teoría Económica. Sin embargo a pesar de toda su estructura lógica, se volvió un sistema insuficiente en la toma de decisiones macroeconómicas, sobre todo durante la depresión de los años de la década de los treinta.

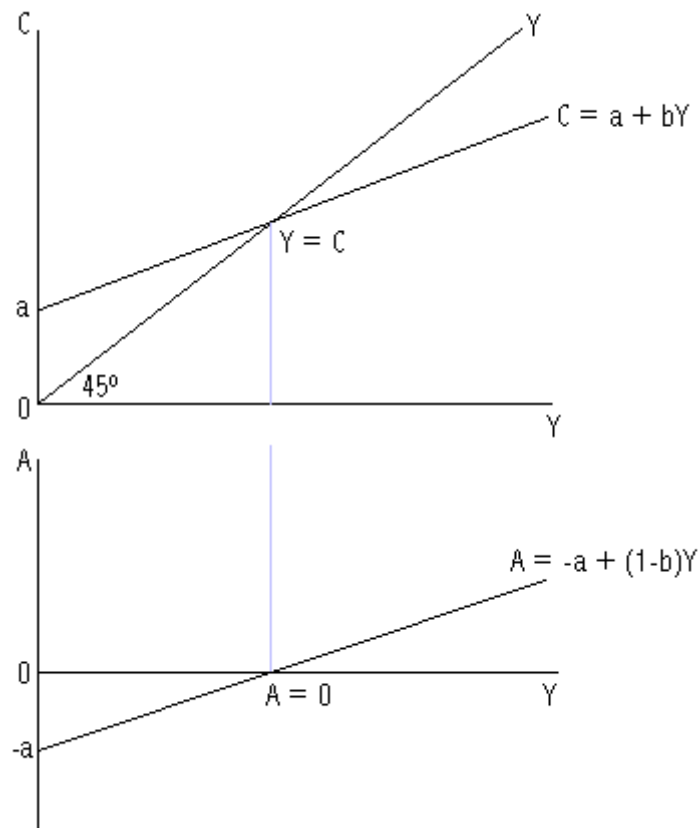
Fue precisamente durante los años mencionados que el economista norteamericano John Maynard Keynes publicó en 1936 su obra "TEORIA GENERAL DEL EMPLEO, EL INTERES Y EL DINERO", de gran valor histórico que significó una revolución en el ámbito económico.

### SECTOR REAL DE LA ECONOMIA:

#### EL CONSUMO:

Keynes retoma el enfoque tradicional en el cual el ahorro es complementario con el consumo, sobre este último existen varias teorías. Keynes supuso una función lineal cuya pendiente es la propensión marginal a consumir.

Función Consumo y su relación con la función de Ahorro personal



El Ahorro es considerado como variable residual ( $Y-C$ ). Para la función anterior se supone un nivel de consumo autónomo que se realiza aunque no haya ingreso, se desahorra pues para subsistir. También en el punto donde la línea de ingreso es igual al gasto en bienes de consumo el ahorro es igual a cero. Para niveles de ingreso superiores el ingreso es mayor que el consumo y permite el ahorro.

### INVERSION:

Se puede expresar mediante la ecuación:

$$I = I' - bi, \text{ b mayor que } 0$$

Donde:

$I'$  = Inversión autónoma

$b$  = Eficiencia marginal de la inversión. En este caso es equivalente al grado de respuesta de la inversión ante variaciones en tasa de interés.

$i$  = tasa de interés

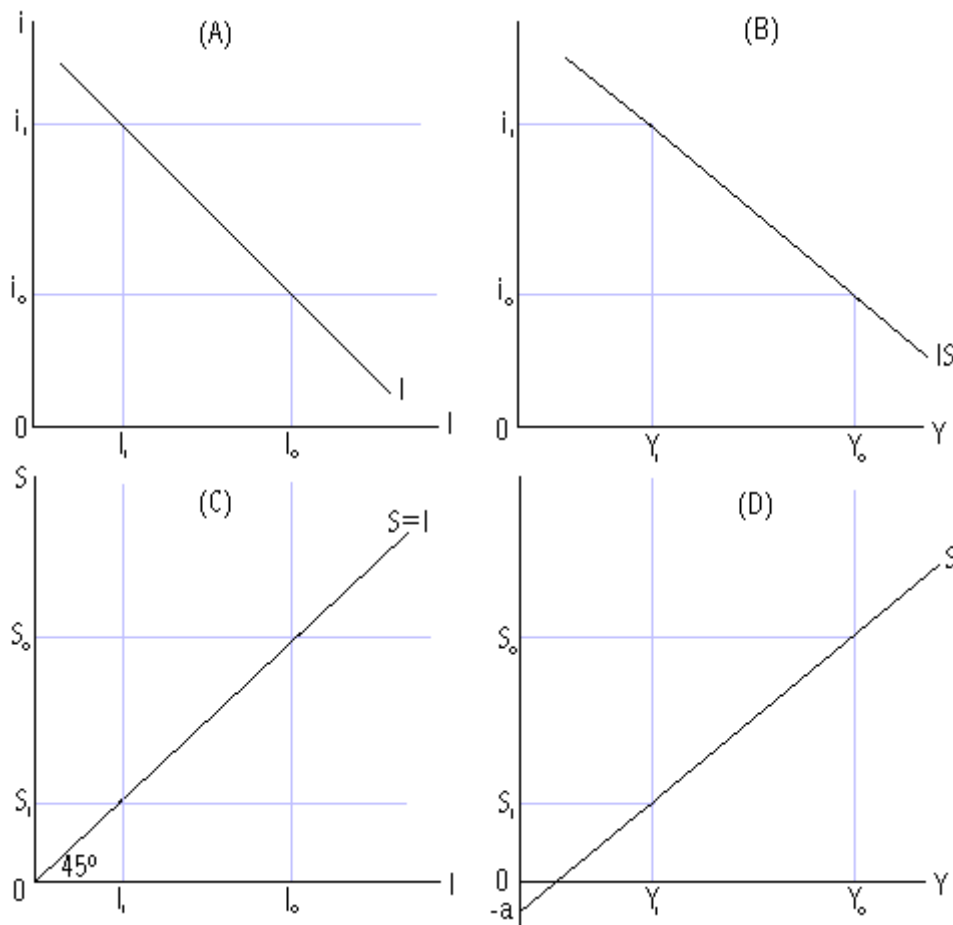
### MODELO IS-LM

#### La Curva IS:

Los puntos principales respecto a la curva IS son:

- La curva IS es la función de las combinaciones de tasas de interés y niveles de ingreso tales que, con ellas, el mercado de bienes alcanza el equilibrio.
- La curva IS tiene pendiente negativa, porque al aumentar la tasa de interés se reduce el gasto de inversión planeada y por lo tanto, también se reduce la demanda agregada, ésta a su vez, reduce el nivel de ingreso de equilibrio.
- Cuanto menor sea el multiplicador y cuanto menos sensible a las variaciones de la tasa de interés sea el gasto de inversión, mayor será la pendiente de la curva.
- La curva IS puede desplazarse por las variaciones producidas en el gasto autónomo. Un incremento de éste que incluye un aumento del gasto público desplaza la curva, hacia afuera, a la derecha.

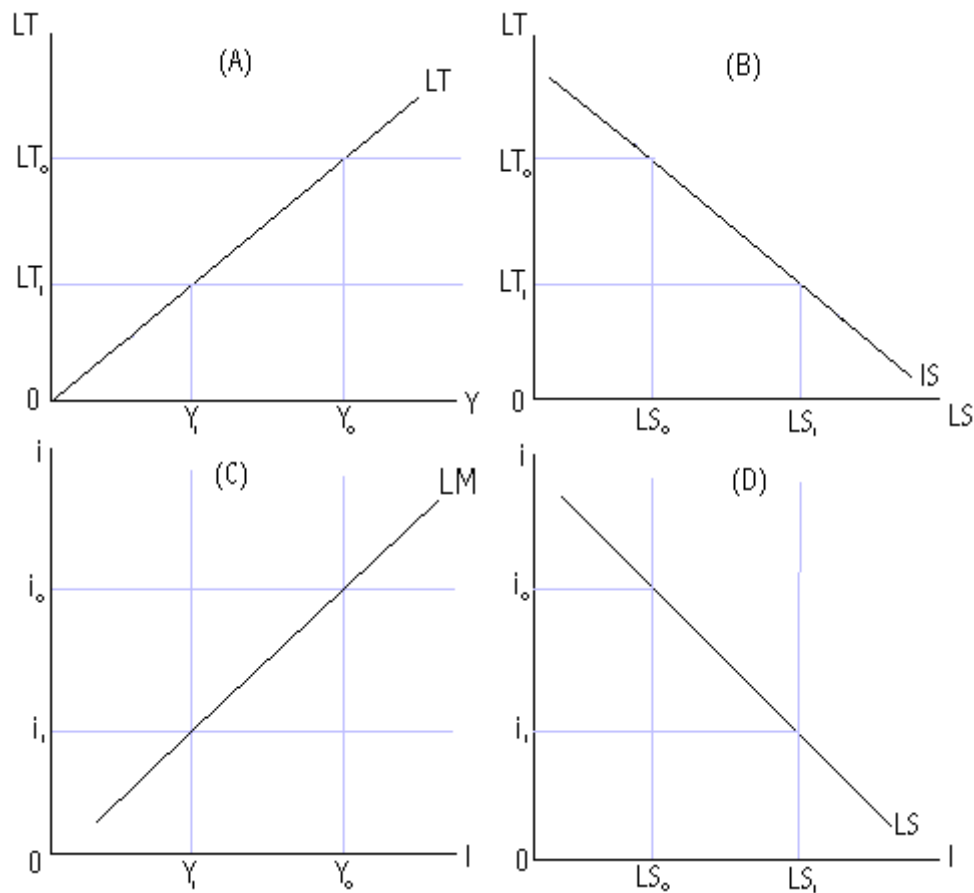
e) En los puntos situados a la derecha de la curva, se producen excesos de oferta en el mercado de bienes y, en los situados a la izquierda, hay exceso de demanda de bienes.



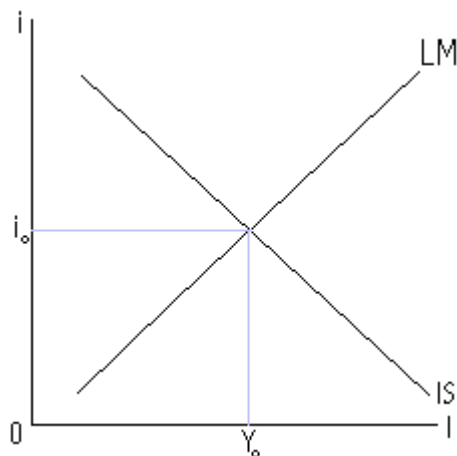
### La Curva LM:

Los puntos más importantes respecto a la curva LM, son los siguientes:

- La curva LM es la función de las combinaciones de tasas de interés y nivel de ingreso para las que se verifica el equilibrio del mercado monetario (en las cuales el mercado monetario se encuentra en equilibrio).
- Cuando el mercado monetario está en equilibrio, también lo está el mercado de bonos. La curva LM, por lo tanto es también la función de aquellas combinaciones de nivel de ingreso y tasa de interés, para las cuales el mercado de bonos está en equilibrio.
- La curva LM tiene pendiente positiva para una oferta monetaria fija dada, un incremento del nivel de ingreso que hiciese subir la demanda de dinero, irá acompañado de un incremento en la tasa de interés, este reduce la demanda de dinero y, por consiguiente, la mantiene al mismo nivel que la oferta monetaria.
- La curva LM puede desplazarse a causa de variaciones en la oferta monetaria. Un aumento de la oferta produce un desplazamiento a la derecha de la curva LM.
- En los puntos situados a la derecha de la curva LM, existe un exceso de demanda de dinero y, en los situados a la izquierda exceso de oferta monetaria.



Aquí se muestran las distintas combinaciones de tasas de interés y niveles de ingreso que nos dan el equilibrio tanto en el sector real de la economía como en el monetario.



En las páginas siguientes se profundizará en lo que corresponde al sector monetario de la economía, sus efectos sobre el sector real, posibles políticas monetarias a seguir, y algunas críticas que han sido formuladas en contra de este modelo.

## LA FORMULACION DE KEYNES

Keynes dividió la demanda de dinero en dos partes diferentes:

- 1) La demanda para transacciones o saldos activos para satisfacer los motivos de transacción y precaución que llevan a mantener saldos en efectivo y,
- 2) La demanda de saldos ociosos o de activos para satisfacer un motivo de especulación.

Keynes calificó esas demandas  $M1$  y  $M2$  respectivamente. Fue en relación con la demanda por motivo de especulación que Keynes consideró explícitamente el rendimiento de los activos que compiten con el dinero en las carteras del público. Keynes adujo que los individuos toman las decisiones de cartera después de haber comparado los intereses que no recibirían si mantienen dinero con la ganancia o pérdida de capital previstas si mantienen bonos. Este último

aspecto depende de las previsiones que hagan en cuanto a los movimientos de los precios de los bonos y el grado de certeza que atribuyan a las expectativas. Según Keynes, se formulan esas expectativas mediante la comparación del tipo de interés corriente con algún tipo previsto "normal" o que pueda mantenerse permanentemente. Si el tipo de interés observado es más alto que el tipo de interés normal, el público esperará que baje. Ahora Bien, como los precios de los bonos varían en proporción inversa al rendimiento, la expectativa de que bajen los tipos de interés significa un posible incremento de los precios de los bonos y, por consiguiente ganancias de capital. Cuanto más alto sea el tipo de interés corriente mayor será la magnitud de las ganancias de capital previstas. ¿Por qué? Porque cuanto mayor sea la diferencia entre el tipo de interés corriente y el que quepa esperar que se mantenga, mayor será la probabilidad de que baje el tipo de interés (subirá el precio de los bonos) y mayor será la magnitud en que cabe esperar que baje. Así, pues, cuanto más alto sea el rendimiento corriente, más costoso son los saldos ociosos en relación con las ganancias de capital previstas a que se renuncia y con los intereses que no se obtienen. En consecuencia, menor será la cantidad de dinero demandada para satisfacer el motivo especulación.

Siguiendo ese mismo razonamiento, si el tipo de interés observado es inferior al tipo normal previsto, las expectativas de que aumente el rendimiento de los bonos y disminuya el precio de los mismos hace que el dinero en efectivo sea el activo preferido en las carteras del público. A la persona que prevea la baja de los bonos a un ritmo que compense con creces el interés que devengan se le ofrecerá un aliciente para mantener saldos en efectivo cuyo rendimiento es cero, en lugar de bonos demasiado caros. En general, cuanto más bajo sea el tipo de interés corriente, más unánimes serán las expectativas de que suban ulteriormente, lo que haría incurrir en pérdidas de capital a los titulares de los bonos. Así, pues cuanto más bajo sea el tipo de interés corriente mayor será el número de personas que prefieran mantener saldos en efectivo en lugar de bonos y, por consiguiente, mayor será la cantidad total demandada de dinero. La agregación de todas las decisiones de cartera individuales describe una curva hacia abajo,  $M_2 = f(r)$ , que relaciona la cantidad demandada de saldos especulativos o de activos con el tipo de interés corriente.

En cuanto a los saldos para transacciones en la demanda total de dinero, es decir, la parte que se mantiene los keynesianos sostuvieron que la función de demanda de dinero es muy inestable y se desplaza erráticamente ante el efecto de las expectativas volátiles del mercado. En segundo lugar, los keynesianos consideraron que, en periodos de grave depresión, la función de demanda de dinero pasaría a ser horizontal (infinitamente elástica) al llegar a un determinado tipo de interés mínimo. Indicaron que existía un nivel crítico de tipo de interés positivo tan bajo que si el tipo corriente bajase efectivamente a ese nivel, no cabría prever un descenso mayor y todo el mundo esperaría una subida. Dicho de otro modo, habría unanimidad en que bajarían los precios de los bonos. El dinero en efectivo pasaría a ser un sustituto perfecto de las tenencias de bonos, y la demanda de dinero sería insaciable, es decir, infinitamente sensible a la más ligera variación del tipo de interés. Keynes calificó esa condición patológica de preferencia absoluta por la liquidez. En dichas condiciones todo aumento de la oferta de dinero quedaría completamente absorbido en saldos de dinero ocioso, sin que se redujeran los tipos de interés. Así, pues, si el banco central intervenía para aumentar la oferta de dinero mediante la compra de bonos en el mercado abierto, la menor cotización al alza de los precio de los bonos llevaría sencillamente a que el público vendiese los bonos en su poder al banco central y absorbiese el producto en efectivo y de la venta efectuada. Puesto que, alcanzado el nivel mínimo del tipo de interés, la demanda de dinero efectivo es insaciable y la disposición a vender bonos absoluta, por cuantiosas que fueran las operaciones de mercado abierto no habría forma de sobreponerse a la preferencia absoluta por la liquidez ni de lograr por medio alguno que los tipos de interés alcanzasen un nivel inferior.

Los economistas keynesianos señalaron que tanto la inestabilidad como el carácter infinitamente elástico de la función de demanda de dinero tenían repercusiones desfavorables para la política. La inestabilidad de la función de demanda de dinero significaba que era imposible prever con exactitud los efectos de la política monetaria. Ante una función de demanda de dinero volátil e imprevisible, las autoridades no podrían saber nunca si las variaciones de la demanda ampliarían o anularían las variaciones de la oferta de dinero inducidas por las medidas de política. Además, aun en el caso de que las autoridades monetarias pudieran pronosticar el comportamiento de la demanda de dinero, la política monetaria seguiría siendo ineficaz en condiciones de preferencia absoluta por la liquidez. En este último caso, los incrementos de la oferta de dinero no influirían en el ingreso nominal ni en la actividad económica por el intermedio del tipo de interés.

Como los tenedores de saldos en efectivo no estarían dispuestos a comprar bonos, no subirían los precios de éstos y, por consiguiente, tampoco bajarían los tipos de interés para estimular el gasto de inversión. Además la inyección monetaria no entraría en la corriente de gasto. Por el contrario, toda creación de dinero quedaría absorbida por los saldos de dinero ocioso, es decir, la economía habría caído presa en la trampa de la liquidez.

En resumen, los economistas keynesianos argumentaron que, en períodos de grave depresión económica, las variaciones de la masa monetaria quedarían anuladas por variaciones compensatorias de la velocidad.

## **LA OFERTA Y DEMANDA MOMETARIA RECONOCIENDO ESPECULACION:**

En una economía con dinero papel existe como acabamos de ver una demanda por dinero, pero también, como en todo mercado, existe una oferta, en este caso una oferta de dinero. ¿Qué dice el modelo de Keynes sobre la oferta monetaria?

Keynes plantea una función de oferta y demanda de saldos de efectivo, es decir, en función de existencias y no de corrientes. Es una teoría sobre el comportamiento, respecto del atesoramiento y desatesoramiento de los tenedores de riqueza. Cuando los tipos de interés están por debajo de los considerados normales, las personas emplearán efectivo inactivo para adquirir bonos.

Con el fin de determinar el papel que juega la especulación se supone que se pueden tomar los conceptos normales prevalecientes sobre precios y bonos según se dan en cualquier momento en particular, los que reflejan experiencias del pasado (inmediato y distante) según las percibe cada individuo, modificadas por cualquier información, razonamiento o corazonadas que pueda tener acerca del modo que lo futuro pueda diferenciarse de lo pasado.

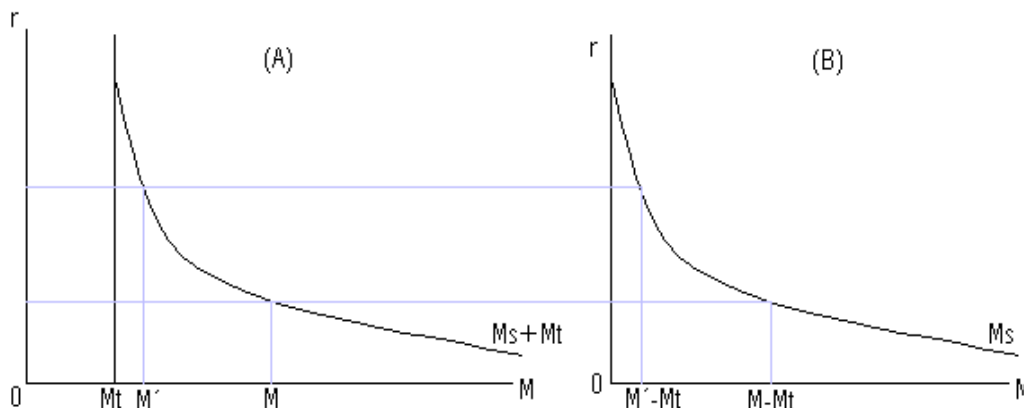
Dadas la idea del tipo normal que tiene cada poseedor de riquezas y la cuantía de los recursos que cada uno posee. Así a los presentes tipos de interés "altos", presumiblemente sería poco el deseo de tener efectivo, y muy grande el deseo de tener bonos. Esto es, los bonos parecerían ser baratos y casi todo el mundo preferiría tener el activo que a la vez de un rendimiento y se espera suba de precio o, en el peor de los casos no baje. Las únicas personas que aún prefieren dinero serían aquellas pocas que pensarán que era probable que los precios de los bonos -aunque ya bajos según el juicio de otros- bajarán lo suficiente para barrer el rendimiento. En el otro extremo a tipos de interés muy bajos, casi todas las personas esperarían una baja en los precios de los bonos y, por lo tanto, preferirían ser tenedores de efectivo. Para cada tipo intermedio entre estos extremos podríamos hallar también el volumen agregado de tenencias preferidas o deseadas, tanto de bonos como de dinero.

Los resultados de este análisis hipotético de la demanda de efectivo (para especulación) es mostrada en el siguiente gráfico:



Se ha estado describiendo la demanda de dinero como un activo -como la alternativa de tener bonos-. Esta demanda monetaria tiene que ser mirada como una demanda que es adicional a la demanda de dinero para transacciones. Así, la demanda monetaria total tiene dos partes: una demanda para transacciones, que es proporcional al nivel de producto y una demanda de "activo" o "especulativa" que es, ceteris paribus, una función del tipo de interés.

Si se supusiera una tasa de interés dada y se considerara los niveles de precio o producción como la variable que igualara la oferta y la demanda monetarias y que esta última está dada y que la tasa de interés ( $r$ ) hace iguales la oferta y la demanda, podemos tener lo siguiente, ilustrado gráficamente:



En la parte (A) se representa la demanda monetaria total, ( $M_t + M_s$ ), como la suma de la demanda de dinero para transacciones que en este caso se ha supuesto constante, más una demanda especulativa que depende de la tasa de

interés. Dada la oferta monetaria total (M), hay un solo tipo de interés (r) al que la oferta y la demanda totales son iguales.

En la parte (B), por otro lado, se ve la demanda para transacciones dada ( $M_t$ ) de la oferta total, y se muestra r como el tipo que iguala la demanda de saldos inactivos ( $M_s$ ) y la oferta de saldos de saldos inactivos ( $M - M_t$ ).

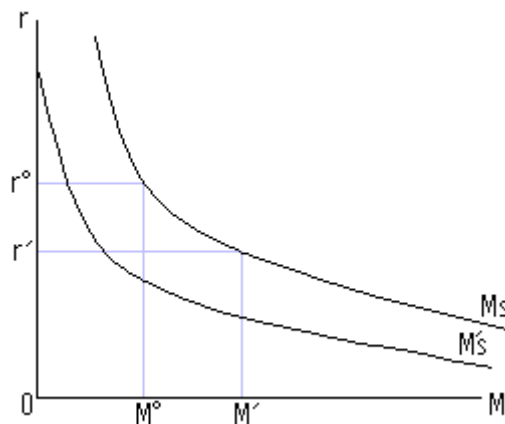
A veces Keynes, en su "General Theory", parecía suponer que un cambio en la oferta monetaria no tendría efecto alguno, directo o indirecto, sobre la demanda para transacciones. Esto nos conduciría al punto de vista bastante peculiar del tipo de interés como "fenómeno puramente monetario" -el tipo de la oferta de dinero, y de las expectativas de las personas sobre el tipo futuro-. Sin embargo, hay quienes piensan que en una interpretación benévola Keynes no respalda esta opinión extrema.

### DIRECCION MONETARIA Y TASA DE INTERES:

Nuestro análisis anterior ha sido realizado bajo el supuesto de que la oferta monetaria dada. Esto es, hasta aquí se ha estado interesado en las alteraciones en el tipo de interés producidas por variaciones en la economía privada, como una reacción contra una oferta monetaria constante. No obstante, en todas las economías modernas existe un banco central activo que trata de seguir una política monetaria destinada a alcanzar ciertos objetivos de estabilización económica. Esos bancos llevan una vigilancia diaria y cuidadosa de los acontecimientos económicos, y cuando parece apropiado están preparados para alterar la oferta monetaria, bien para reforzar o para neutralizar los movimientos que habrían tenido lugar sin su intervención.

Si se supone ahora una situación como la ilustrada en el gráfico de abajo, la existencia inicial de tenencias públicas de saldos de efectivo ociosos es  $M^0$  y el tipo de interés  $r^0$ . Algunos tenedores de riquezas son tenedores de dinero en  $r^0$  porque temen la posibilidad de un alza en el tipo de interés.

Si todas las expectativas de los tenedores de riquezas permanecieran inalteradas, la existencia de saldos inactivos tendría que ser aumentada hasta  $M'$  para empujar hacia abajo el tipo de interés hasta  $r'$  haciendo temer a más y más tenedores de riqueza que los niveles presentes de precios de los bonos sean inseguros por demasiado altos para mantenerse mucho tiempo.



Ahora bien podemos observar algunos de los efectos que puede tener la política monetaria sobre la producción. Dado que en este modelo la oferta monetaria es exógena (depende de políticas del banco central) tenemos que las modificaciones en la cantidad de dinero nos darán como resultado aumentos o disminuciones de la demanda agregada, que se dan por el efecto de los saldos reales (también llamado efecto Pigou) y dado que la oferta agregada es más elástica que en el modelo clásico, los ajustes no se darán sólo por la vía de los precios sino también vía cantidades de producción.

De ese modo en el Modelo Clásico teníamos:

$$M V = P Y$$

Donde:

M: cantidad de dinero

V: velocidad de circulación del dinero

P: nivel de precios

Y: nivel de producto

Y dado que había pleno empleo, es decir, el nivel de producto era una constante y la velocidad del dinero constante también entonces dado un cambio en la cantidad de dinero el ajuste se reflejaba solamente sobre los precios.

Pero en el modelo de Keynes tenemos que:

$$Y = C + I + G$$

$$Y = C(Y-T) + I(r) + G \quad (1)$$

Y también:

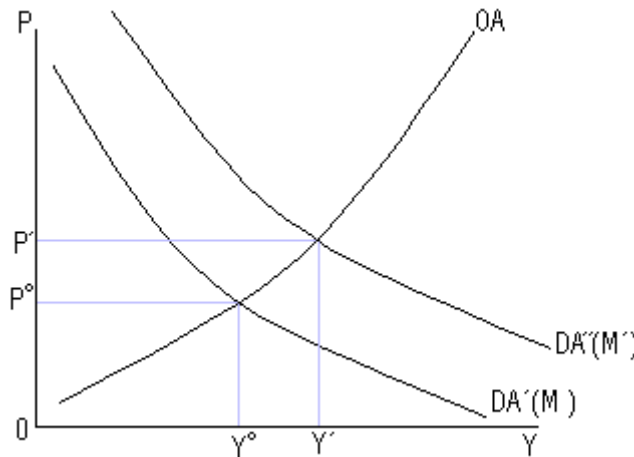
$$M = l(r) + k(Y) \quad (2)$$

Despejando  $r$  en (2) y sustituyendo en (1), y diferenciando la ecuación resultante tenemos:

$$dY = c'(1-t')dY + (i'/l')dM - (i'k'/l')dY$$

$$\frac{dY}{dM} = \frac{i'/l'}{1 - c'(1-t') + (i'k'/l')} > 0$$

Es decir las políticas monetarias que se apliquen pueden variaciones directas sobre el nivel de producto, lo que demuestra el multiplicador anterior y que ilustramos gráficamente de la siguiente forma:



Puede observarse que al aplicarse una política monetaria expansiva sobre la economía (se pasa de  $DA'$  a  $DA''$ ) se aumenta el nivel de producto, aunque sea solo temporalmente.

### DESARROLLO MATEMATICO DEL MODELO KEYNESIANO:

Por todas las razones ya explicadas podemos definir el modelo en un conjunto de funciones que relacionan las distintas variables que interactúan en la economía supuesta por el modelo.

#### - MODELO SIMPLE:

El modelo en su forma simple puede ser planteado de la siguiente forma :

$$Y = C + I + G \quad (1)$$

$$C = cY_d + C_0 \quad (2)$$

$$I = I_0 \quad (3)$$

$$G = G_0 \quad (4)$$

$$T = tY + T_0 \quad (5)$$

$$Y_d = Y - T \quad (6)$$



Donde podemos sustituir las ecuaciones (2), (3), (4), (5) y (6) en la ecuación (1), y luego despejar Y:

$$Y = cY_d + C_o + I_o + G_o$$

$$Y = c(tY + T_o) + C_o + I_o + G_o$$

$$C_o + cT_o + I_o + G_o$$

$$Y = \frac{C_o + cT_o + I_o + G_o}{1 - c(1-t)} \quad (1')$$

De donde podemos derivar varios multiplicadores:

$$\frac{dY}{dI} = \frac{dY}{dG} = \frac{1}{1 - c(1-t)} > 0$$

Si reconocemos la influencia de la tasa de interés sobre la inversión, hallamos así un modelo en el cual existen dos variables que determinan el equilibrio en la economía, estas variables son el nivel de ingreso y la tasa de interés. De ese modo tenemos:

$$I = I_o - vr \quad (3')$$

Donde r es la tasa de interés y -v es la eficiencia marginal de la inversión,  $v > 0$ .

Entonces sustituyendo (3') en (1) juntos con el resto de ecuaciones, y despejando r llegamos a la ecuación que nos da el equilibrio en el sector real de la economía, es decir la curva IS:

$$r = -1/v[1 - c(1 - t)]Y + 1/v[C_o + cT_o + I_o + G_o] \quad (1^*)$$

Y su pendiente dada por:

$$\frac{dr}{dY} = \frac{-v}{1 - c(1-t)} < 0$$

### - INTRODUCCION DEL SECTOR MONETARIO:

Podemos continuar el modelo mostrando las relaciones que existen entre el tipo de interés y otros factores comprendidos en la oferta y demanda monetarias, añadimos la ecuación:

$$M_d = l(r) + k(Y) \quad (6)$$

Si no existe inflación es decir los precios están dados tenemos que la demanda de dinero está compuesta por una demanda para especulación  $l(r)$  y otra para transacciones  $k(Y)$  y que la oferta de dinero es una variable exógena, pues depende de políticas del banco central:

$$M_s = M^* \quad (7)$$

Tenemos una condición de equilibrio para este sector de la economía que es la siguiente:

$$M_d = M_s \quad (8)$$

Sustituyendo (6) y (7) en (8) tenemos:

$$r = (k/l)Y - (1/l)M^* \quad (8^*)$$

Y su pendiente:

$$\frac{dr}{dY} = \frac{-l}{l} > 0$$

dr k

**- MODELO COMPLETO PARA UNA ECONOMIA CERRADA:**

Tenemos entonces que la economía encontrará su equilibrio en el punto en el cual se intersecan las curvas IS-LM, entonces trataremos de hallar cuál es el Y de equilibrio, entonces igualamos (1\*) y (8\*):

$$\frac{k}{l} Y - \frac{1}{l} M^* = -\frac{1}{v} [1-c(1-t)Y] + \frac{1}{v} [C_0 + cT_0 + I_0 + G_0]$$

Y si despejamos Y:

$$Y = \frac{1}{1-c(1-t)+vk/l} [C_0 + (v/l) M^* - cT_0 + I_0 + G_0] \quad (9)$$

Si suponemos un cambio en cada una de las siguientes variables  $C_0$ ,  $M^*$ ,  $T_0$ ,  $I_0$  y  $G_0$ , las cuales supondremos que son continuas, obteniendo una nueva ecuación (10) de Y', y que luego de restarle (9) quedará como sigue:

$$dY = \frac{1}{1-c(1-t)+vk/l} [dC_0 + (v/l) dM^* - cdT_0 + dl_0 + dG_0] \quad (11)$$

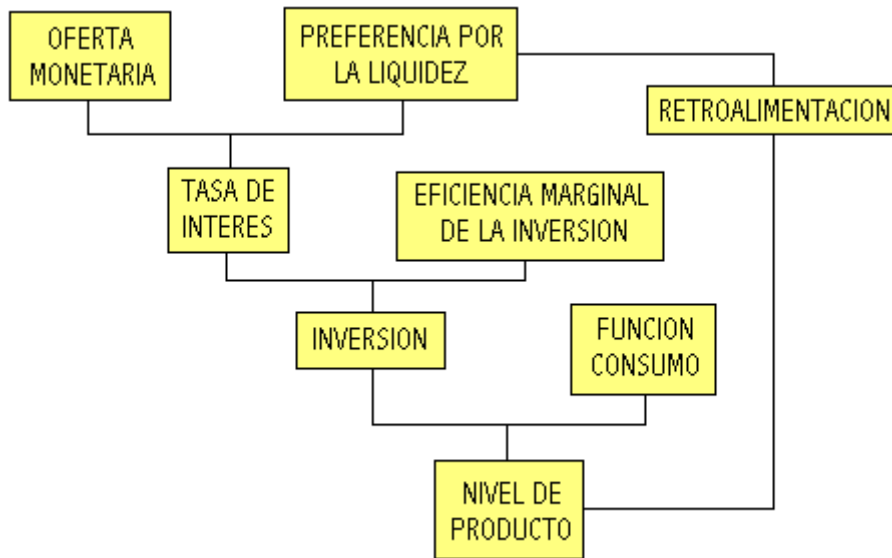
Todo esto lo hicimos con el objetivo de derivar algunos multiplicadores:

$$\frac{dY}{dI} = \frac{dY}{dG} = \frac{1}{1-c(1-t)+vk/l} > 0$$

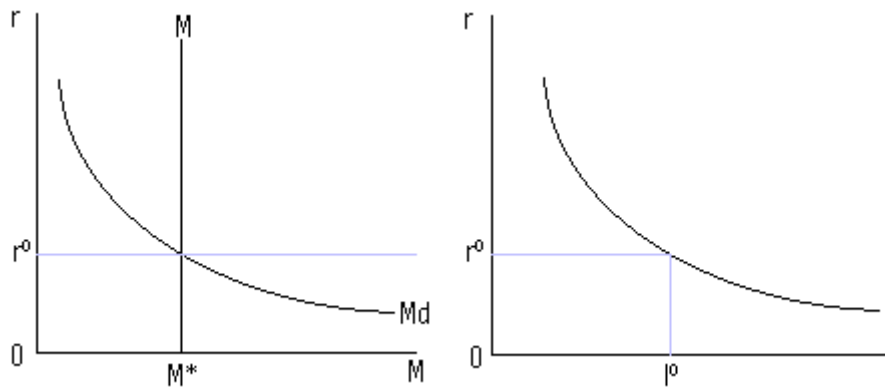
$$\frac{dY}{dM^*} = \frac{v/l}{1-c(1-t)+vk/l} > 0$$

Este último multiplicador nos demuestra que aumento en la cantidad de dinero puede provocar cambios en la misma dirección sobre el nivel de producto.

**ESQUEMA DE LOS FACTORES QUE DETERMINAN EL INGRESO Y LAS VARIABLES CONEXAS:**

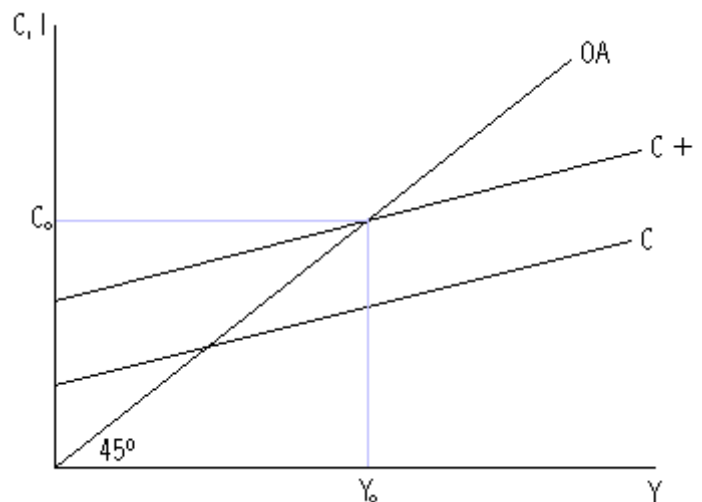


Este esquema nos muestra el mecanismo por medio del cual se determina el nivel de ingreso de equilibrio en el modelo según J. M. Keynes. Sabemos que en el mercado monetario se determina la tasa de interés cuando encuentra su equilibrio, y una vez fijado el tipo de interés en el punto en el que es igual a la eficiencia marginal de la inversión se determina el nivel de inversión, lo que podemos graficar como sigue:

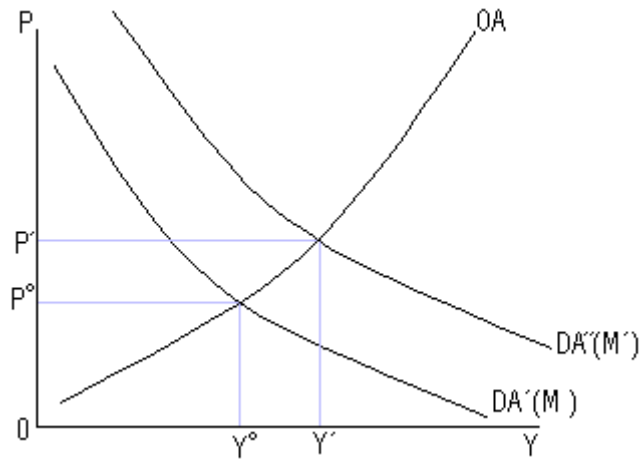


Se puede observar cómo se determina la tasa de interés  $r^0$  al intersecarse su curva con la de la oferta monetaria, y luego esta  $r^0$  determina un nivel de inversión  $I^0$ .

De ese modo dada una función de consumo con respecto al nivel de ingreso se determina en el sector real de la economía el nivel de producción que equilibra el mercado. Se grafica como sigue:



Y además existe una retroalimentación, que es el canal de transmisión del sector real al sector monetario sobre las preferencias por liquidez. Obsérvese que este esquema anterior está implícito en todos los análisis Keynesianos, por ejemplo cuando se habla del efecto de la cantidad de dinero sobre el nivel de producto, se vio que un aumento de la oferta monetaria desplazaba la demanda agregada dándose un nuevo nivel de producto. Gráficamente:



## SALARIOS Y PRECIOS

Hasta el momento nuestro análisis no ha considerado inflación o sea ha habido un nivel dado de precios. Pero el supuesto de precios rígidos no carece por completo de realismo por lo menos en algunos periodos y lugares, no obstante esto no satisface en su totalidad porque:

a) El nivel de precios jamás es verdaderamente rígido.

b) Nos ayudan a comprender los movimientos de dinero, así como el producto nacional y el ingreso nacional "reales", además hay acciones recíprocas entre el nivel de precios si varía, no podemos tener una plena comprensión de los determinantes siquiera de la producción y del ingreso reales a menos que se incluyan los efectos del nivel de precios.

## LOS SALARIOS MONETARIOS

Keynes suponía que el nivel de salario monetario dependía de fuerzas institucionales e históricas, sujeto a algunas influencias también por el estado de la economía.

Los salarios monetarios en cualquier punto del tiempo están en el nivel en que están, mayormente porque está cercano a donde ellos han estado recientemente. Ciertamente es que pueden haber subido o bajado algo recientemente en respuesta a presiones institucionales, tales como las leyes de salarios mínimos, o a través de esfuerzos de los sindicatos obreros o la opinión pública. Además el estado del empleo tendrá alguna importancia. A medida que una economía se acerque al pleno empleo la fortaleza de los sindicatos puede aumentar y la resistencia de los patronos a los aumentos salariales se desvanecen.

Keynes vio que el nivel salarial tendía a subir (desde donde quiera que hubiese estado) cuando el empleo era casi pleno, subiendo quizá más rápidamente mientras más fuerza tuvieran los sindicatos. En forma contraria los salarios monetarios tenderían a bajar cuando el desempleo fuera extenso quizá más rápidamente mientras más débiles fueran los sindicatos y mayor el nivel de desempleo. Pero en cualquier momento y lugar dado, el nivel de tasa de salarios monetarios era, más o menos "automáticamente determinado". Como el salario monetario no era absolutamente rígido, sus variaciones a lo largo del tiempo podrían afectar algo los niveles de otras variables. Pero aparte del efecto sobre el nivel de precios, los cambios inducidos adicionales serían pequeños ya que la especulación tendía a estabilizar el tipo de interés y la demanda de inversión era solo moderadamente sensible a aquellos cambios en el tipo de interés que en efecto ocurrían. A todos los fines prácticos, se podría hablar del sistema económico como si tuviera un "equilibrio" aún cuando el empleo pudiera ser menos que pleno.

El concepto del nivel de salario monetario de Keynes lo tiene estable, en algún punto por debajo del pleno empleo, un punto en que las presiones ascendentes y descendentes están en equilibrio, a diferencia del concepto de los clásicos de salario real flexible que baja sin límite cuando hay desempleo y es estable solamente con la ocupación plena de los trabajadores en busca de empleo.

Si  $w$  es la tasa de salarios monetarios,  $p$  es el precio del bien y  $PFM$  el producto físico marginal se tiene que:

$$W = PFM * p$$

$$w/p = PFM$$

Puesto que  $PFM$  disminuye a medida que aumenta el empleo la cantidad de trabajadores aumentará a medida que el "salario real" ( $w/p$ ) disminuya. Si se entiende este principio a toda la economía podremos dibujar una curva de demanda de mano de obra con pendiente negativa.

Se supone que la oferta de salario también depende del salario real, o sea la cantidad de trabajo que los obreros desearán suministrar aumentará a medida que se eleva el salario real.

En un punto de pleno empleo no hay trabajadores dispuestos a trabajar al salario real vigente que no encuentren trabajo, y al mismo tiempo los empleadores disponen de toda la mano de obra que desean tener al salario vigente.

Aquí suponemos que el stock del equipo de capital, los recursos materiales y el estado de la tecnología están dados, el único factor de la producción variable es la mano de obra, por lo tanto existe un nivel específico del PNB real correspondiente a cada nivel de ocupación.

En este análisis el nivel de precios es una variable, a medida que los niveles de precios y de salarios disminuyan se reduce la demanda de dinero para transacciones, vale decir, se necesitarán menos saldos monetarios para pagar las nóminas de salarios cuanto estos son bajos, y para saldar las cuentas del almacenero cuando los precios lo son a su vez. Así pues la demanda de dinero es probablemente una demanda de costo cantidad de poder adquisitivo y no un número determinado de unidades monetarias.

Podemos designar por  $M/P$  el poder adquisitivo constituido por el stock de dinero  $M$ , es decir, el valor real del stock monetario. Ahora bien esa cantidad de poder adquisitivo puede incrementarse aumentando el volumen nominal de dinero o mediante una reducción del nivel de precios para la cual aumentará el poder adquisitivo del stock monetario nominal dado.

Un incremento de la cantidad de dinero desplazará hacia arriba la curva  $LM$ , y una reducción de la oferta monetaria la desplazará hacia abajo. Por lo tanto con una oferta monetaria dada hay un curva  $LM$  diferente para cada nivel de precios.

El mecanismo en virtud del cual tiende automáticamente al alcanzar el pleno empleo se puede ilustrar de la siguiente forma:

Si su suponemos que el salario real es mayor que el salario real de pleno empleo y que la ocupación fuese menor que el nivel de plena ocupación, el PNB por debajo del nivel de plena ocupación y el nivel de precios estuviese por encima del nivel de pleno empleo. Mientras los precios y los salarios sean flexibles, es decir, mientras los salarios se reduzcan al exceder la oferta de mano de obra a la demanda y los precios de los bonos disminuyan al superar la oferta de bienes a la demanda la situación recién ilustrada no puede persistir, lo que quiere decir que hay trabajadores desocupados que desearían trabajar al salario vigente (o otro inferior).

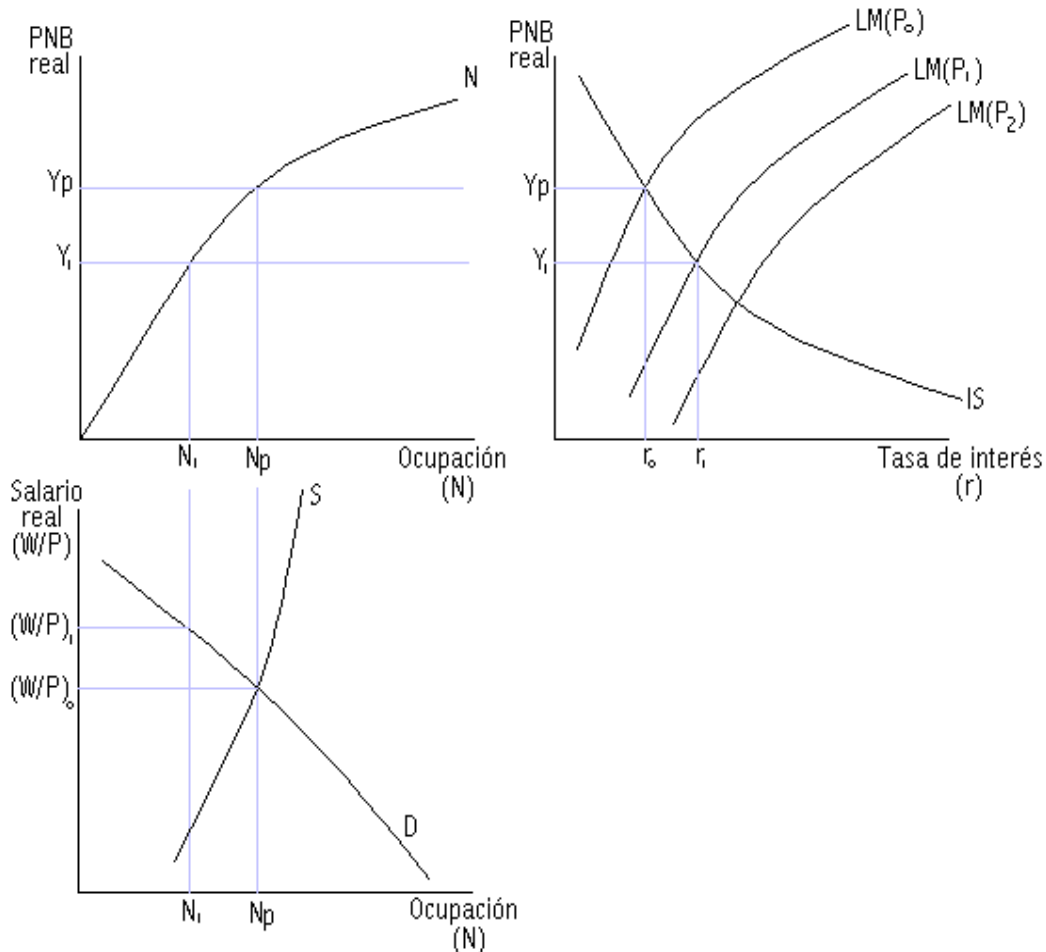
En un esfuerzo por conseguir trabajo, esas personas harán disminuir el salario monetario. A medida que este disminuya se reducirán los costos de producción de los bienes y servicios, ni los precios de los bienes y servicios son flexibles, también disminuirán. Cuando así ocurra, se reducirá la cantidad de dinero necesaria para las transacciones. En consecuencia la oferta de dinero excedería a la demanda, a la tasa de interés vigente. El dinero excedente se coloca en el mercado de préstamos bancarios dejando que ofrezcan préstamos en mejores términos. A consecuencia de ellos las tasas disminuyen, lo que estimula la inversión en la medida en que la eficiencia marginal de la inversión es elástica respecto al interés.

El aumento de la inversión eleva la demanda agregada tanto directamente como a través del multiplicador y ocupación para satisfacerla. Esta situación continuará mientras la oferta de mano de obra exceda a su demanda puesto que en tanto subsista esa situación, los salarios monetarios continuarán descendiendo.

El proceso se detendrá cuando la ocupación llegue el nivel pleno, al salario real de equilibrio, al PNB de ingreso pleno y la tasa de interés de equilibrio y el precio de equilibrio.

Se puede ilustrar del modo siguiente:

## AJUSTES DE LOS PRECIOS Y SALARIOS EN RELACION CON EL INGRESO Y LA OCUPACION



## LA POLITICA MONETARIA

El modelo de economía concebido en relación con las curvas IS-LM es un instrumento extraordinariamente útil del análisis económico. Sin embargo hay quienes lo consideran inapropiado para el estudio de la política monetaria, pues los desfases de períodos y el ajuste de stock que desempeñan un papel importante para el funcionamiento de este tipo de política y su dinamismo no caben dentro de los reducidos límites del modelo, pero esto es sobretodo para análisis formales, de modo tal, que mejor nos ocuparemos de un tratamiento un poco informal.

Hay que distinguir entre el efecto inicial de la política monetaria sobre la demanda global, y ciertos efectos secundarios y terciarios que se producen en fases más avanzadas.

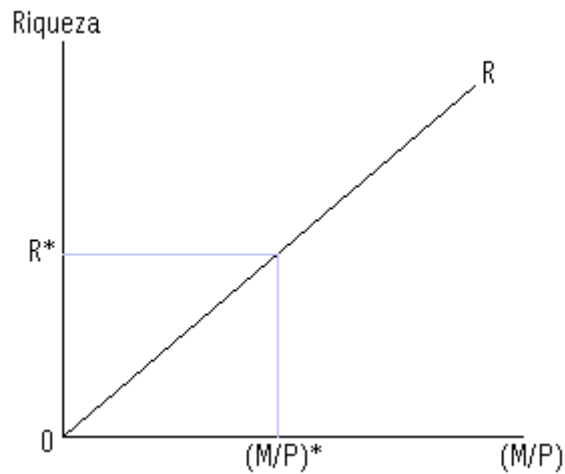
### 1) AJUSTES DE CARTERA:

La política monetaria induce a los poseedores de la riqueza a realizar ajustes en sus carteras de activos financieros y físicos, que a su vez inciden sobre el ingreso y el empleo. También el nivel de precios podría verse también afectado.

### 2) EFECTOS DE RIQUEZA:

Como la política monetaria opera únicamente a través de transacciones voluntarias que implican cambios de un activo financiero por otro, no suma riqueza creando activos para los cuales no existan obligaciones correspondientes. Sin embargo la política monetaria tiene efectos de riqueza que pueden ser muy importantes debido a la relación existente entre la tasa de interés, como lo podría ser una caída en la tasa de interés aumentando el precio de los títulos. De manera análoga, los valores de mercado de una gran cantidad de otros activos que devengan un ingreso esperado de esos mismos activos a las tasas adecuadas. Una política monetaria que reduzca las tasas de interés disminuirá por lo común las tasas de capitalización, provocando en consecuencia un aumento del valor de mercado de activos tales como los bienes raíces y las acciones de capital.

A continuación se ilustra el efecto de la riqueza mediante un gráfico:



### 3) EFECTOS DE DISPONIBILIDAD CREDITICIA:

Los efectos de cartera y de riqueza son los principales medios por los que la política monetaria tiene su incidencia inicial sobre la actividad económica. Además los acuerdos institucionales para suministrar fondos a determinados sectores da a veces a la política monetaria una influencia especial sobre la disponibilidad de crédito para esos sectores, incidiendo así sobre sus posibilidades de gasto.

#### EFECTOS SECUNDARIOS : (El multiplicador y el acelerador)

Las repercusiones iniciales de una política monetaria de expansión que opera a través de los efectos de cartera de riqueza y de disponibilidad de crédito mencionados, harán que aumente el gasto y generarán ingreso. El aumento asociado del ingreso disponible provocará a continuación un aumento de la demanda de bienes de consumo no duraderos y servicios a causa de la acción del multiplicador. También aumentará la demanda de servicios de casas y bienes de consumo duraderos. La demanda ampliada de bienes de consumo y de capital elevará también el stock de capital deseado por las empresas y pondrá de esta manera en funcionamiento el acelerador o proceso de ajuste de stock. Se pone así en funcionamiento la conocida ampliación de la demanda a través del efecto multiplicador y del efecto acelerador.

#### EFECTOS TERCIARIOS:

A medida que aumenta el ingreso generado por los efectos iniciales y secundarios aumenta la demanda de dinero con motivos de transacción. Se invertirá así la disminución de las tasas de interés y el aumento provocado de las tasas ejercerá un efecto desalentador sobre la expansión, mediante una reversión parcial de los efectos de cartera, de riqueza y de disponibilidad de crédito que inicialmente desencadenaron el aumento del ingreso.

A continuación el multiplicador de las operaciones de mercado abierto:

$$dy = \frac{vhw/(m+q)}{1-c(1-t)+vkw/(m+q)}$$

$$dW = \frac{vkw/(m+q)}{1-c(1-t)+vkw/(m+q)}$$

Donde:

$vhw/(m+q)$ , Representa el efecto inicial de la política monetaria.

$1-c(1-t)$  , Representa los efectos secundarios (es decir el multiplicador)

$vkw/(m+q)$  , Representa efecto terciario (realimentación monetaria).

### CRITICAS AL MODELO KEYNESIANO

La primer crítica que consideraremos es la que el modelo keynesiano es "demasiado agregativo". Con esto se quiere decir presumiblemente que el modelo debe contener más variables y más relaciones de las contiene. Ya hemos visto que un aumento en estos números puede aumentar la estabilidad de las relaciones y, de ese modo, mejorar las predicciones del modelo. Hasta donde sabemos, la crítica de que el modelo keynesiano es demasiado agregativo no ha sido hecha debido a alguna creencia de que el modelo deje de aislar variables estratégicas.

Una segunda crítica al modelo keynesiano es que resulta "demasiado estático". Esto puede significar cosas casi opuestas. Por un lado, el modelo no puede tratar de la dinámica a corto plazo del cambio en el ingreso; por el otro lado,

no se adapta al análisis de problemas de crecimiento a largo plazo.

Por otra parte, el modelo keynesiano está limitado, por sus propias condiciones, al plazo corto. Keynes específicamente supuso una existencia de equipo de capital dada. Hacer de la producción una función sólo del empleo refleja este supuesto.

Suele señalarse a menudo que el análisis de Keynes se contradice a sí mismo, pues trata de situaciones en que la inversión neta puede ser positiva o negativa. Esto quiere decir que la existencia de capital está cambiando. En particular en cualquier análisis del crecimiento o del desarrollo económico tiene que tomarse específicamente en cuenta la acumulación de capital.

A criterio de algunos economistas la teoría de la determinación del salario ya sea del modelo clásico o del keynesiano es totalmente inadecuada. Suponer que los salarios son totalmente flexibles a los cambios en el empleo es sólo ligeramente más absurdo que suponerlos rígidos o, más bien, autónomamente determinados.

Una crítica más al modelo keynesiano se relaciona con su análisis del dinero y el tipo de interés; primero, en cuanto a lo que incluye, luego, en cuanto a lo que omite. Quizá la crítica más válida del análisis de la demanda de dinero con fines especulativos es la implicación a veces ofrecida de que el cuadro de la demanda de dinero para especulación posea algún grado de estabilidad. Su posición y su forma claramente dependen del nivel y la dispersión de las expectativas de los tenedores de riqueza en cuanto al tipo de interés. Aunque es concebible que estos sean estables e inalterables, esto es apenas plausible.

En resumen, no podemos advertir críticas de que las variables keynesianas no son operativas. Por el contrario, la economía keynesiana ha estimulado un vasto esfuerzo para recopilar y organizar datos alrededor de los conceptos de ingreso y producción nacionales, consumo, inversión y empleo. Podría calificarse observando que los conceptos keynesianos piden un consumo, un ahorro y una inversión deseados o propuestos. Podría objetarse también que el concepto clave de la inversión de Keynes (la "eficiencia marginal del capital") no es operativo. Pero, en conjunto, el carácter operativo de las variables keynesianas representa la mayor fortaleza del sistema keynesiano. Asimismo, las variables estratégicas para las políticas monetaria y fiscal son escrupulosamente aisladas por el análisis keynesiano. La relación clave, la función de consumo, tiene un contenido empírico muy detallado que permite predicciones muy específicas.

Y, seguramente el análisis tiene relevancia directa para lo que sigue siendo un problema de gran preocupación social, el del desempleo. Pero ninguna de las demás relaciones tiene el contenido empírico de la función de consumo, y su estabilidad es objeto de severas dudas, en particular las referentes a la distribución de la renta y la formación de precios, la determinación de los salarios o de la oferta de mano de obra, y comprendidas en la teoría del dinero y el activo.

No obstante, con todas sus deficiencias reconocidas, el análisis keynesiano se mantiene aún como el más útil punto de partida de la teoría macroeconómica. En sí completo e imperfecto, sigue siendo el cimiento de la gran mayoría de las obras teóricas significativas en la macroeconomía de las últimas décadas. Y también ha brindado por mucho tiempo la estructura básica para la mayoría de los análisis gubernamentales de las condiciones y los pronósticos económicos, y, de manera creciente, de los análisis y pronósticos hechos por grupos y empresas privadas. Como dijera una vez J. R. Hicks, "la General Theory no es ni el principio ni el final de la economía dinámica"; pero es quizá significativo que casi ningún desarrollo, enmienda o detalle único del modelo keynesiano tenga aún suficiente conformidad entre los economistas para que se haya convertido en el punto de partida para el trabajo de otros, en vez de elemento keynesiano que está destinado a reemplazar.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

-Ackley, Gardner ; TEORIA MACROECONOMICA. México, U.T.E.H.A., 1967.

-Argandoña, A.; TEORIA MONETARIA MODERNA, España, Editorial Ariel, 1981.

-Branson, William H., Litvack, James M.; MACROECONOMIA. México, HARLA S.A., 1979.

-Humphrey, Thomas M.; Paper EVOLUCION DEL CONCEPTO DE DEMANDA DE DINERO.

-Keynes, John Maynard; TEORIA GENERAL DE LA OCUPACION, EL INTERES Y EL DINERO. México, Fondo de Cultura Económica, 1971.

-Smith, Warren L.; MACROECONOMIA. México, Centro Regional de Ayuda Técnica, 1973.

-Spencer, Milton H.; ECONOMIA CONTEMPORANEA. España, Editorial Reverté, S.A., 1975-1976.