

LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA  
Marco Antonio Plaza Vidaurre

## **APUNTES DE MACROECONOMÍA**

### **CAPÍTULO Nº 3**

## **LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA**

**AGOSTO 2008**

**LIMA - PERÚ**

### **El Modelo Keynesiano de Corto Plazo de una Economía Cerrada**

El modelo que desarrollamos a continuación tiene como fuente los principios de la teoría keynesiana relacionados a la demanda efectiva, demanda de dinero, la oferta de dinero y la tasa de interés. El objetivo de este capítulo es analizar las fluctuaciones de corto plazo en una economía, utilizando tres mercados: de bienes, de dinero y de bonos.

Inicialmente se desarrolla la teoría y la lógica que sustenta al modelo, y luego se finaliza aplicando el modelo al análisis macroeconómico de casos más resaltantes y de actualidad. Finalmente, se plantean dos modelos gráfico, primero, para el mercado de bienes, y segundo, para el mercado de dinero. Ambos modelos tienen como finalidad enriquecer el análisis macroeconómico de corto plazo.

#### 1.- El mercado de bienes<sup>1</sup>

Inicialmente definimos un bien representativo de la economía, cuyo precio es P y asumimos que este precio se mantiene constante, característico de los modelos keynesianos. En tal sentido, las variables del modelo estarán en términos reales.

La demanda agregada, basándonos en el principio de la demanda efectiva es explicada por el consumo y la inversión, ambas variables agregadas (a nivel economía). Esta demanda no debe confundir con una demanda microeconómica.

El consumo se divide en consumo privado C<sub>pr</sub>, y consumo público C<sub>pu</sub>; y la inversión, en inversión privada, I<sub>pr</sub>, e inversión pública I<sub>pu</sub>. La suma de la inversión pública y el consumo público lo resumimos como el gasto del gobierno G.

En tal sentido, la demanda agregada, D, es explicada con la siguiente ecuación:

$$D = C + I + G \dots(1)$$

Todas las variables están en términos reales<sup>2</sup>, es decir, están en términos de un bien.

El consumo depende de los ingresos de las personas y familias después de considerar los pagos de la tributación, lo que denominamos el ingreso disponible, Y<sub>d</sub>. El consumo también depende de la propensión marginal al consumo, que significa en cuanto aumenta el consumo en la economía cuando se incrementa el ingreso disponible en una determinada cantidad. Para efectos didácticos, asumimos que la propensión marginal a consumir es cuanto aumentan el consumo privado cuando aumenta en una unidad el ingreso disponible. Aquí no hacemos distinción entre personas, familias y empresarios,

---

<sup>1</sup> La demanda agregada desarrollada en este capítulo es la misma que la de la economía clásica, vista anteriormente

<sup>2</sup> Realmente, las variables nominales se deben dividir y convertir en variables reales, utilizando el deflactor del PBI, o un índice de precios, así, las variables estarían a precios constantes. Sin embargo, este método no es muy didáctico y es por tal motivo que se asume un solo bien en la economía.

## LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA

Marco Antonio Plaza Vidaurre

dado que todos consumen, por tanto en el consumo privado se consideran a todas las personas de la sociedad. La propensión marginal al consumo la definimos como  $c_1$ .

También la función de consumo depende del consumo autónomo, el mismo que se caracteriza por no depender de ingreso alguno. Si bien es cierto que se asume este supuesto, debe tenerse en cuenta que todo consumo tiene como fuente un ingreso pasado, sin embargo, en el modelo no se considera este problema intertemporal.

Por tanto el consumo autónomo será aquel que se realiza cuando se consume ahorros o se vende activos, lo que se conoce como un consumo de capital.

La función de consumo es explicada con la siguiente ecuación:

$$C = c_0 + c_1 \cdot Y_d \dots (2)$$

La inversión depende de la tasa de interés real, que es la tasa de interés nominal menos la inflación esperada denominada como  $r$ . Luego, la función de la inversión se explica así:

$$I = I(r) \dots (3)$$

El gasto del gobierno,  $G$ , se considera autónomo, es decir, no depende del ingreso.

Una vez explicada la función de la demanda agregada, la planteamos con la siguiente ecuación:

$$D = c_0 + c_1 \cdot Y_d + I(r) + G \dots (4)$$

También la podemos explicar así:

$$D = c_0 + c_1 \cdot (Y - T) + I(i - \pi^e) + G \dots (5)$$

Siguiendo el principio de la demanda efectiva, donde la producción,  $Y$ , es definida por la demanda, planteamos la siguiente ecuación de equilibrio del mercado de bienes:

$$D = Y \dots (6)$$

Este principio, en términos generales, nos explica que cuando en el mercado de bienes, la demanda agregada excede a la producción agregada, entonces, ésta aumenta hasta que se igualen ambas. El cumplimiento de este principio requiere por lo menos dos periodos de tiempo, dado que la diferencia entre la demanda y producción agregada tendría que darse entre dos periodos consecutivos. La explicación de este principio se explica con mayor detalle en el apartado (4) y (5).

Cabe destacar que este principio no es aplicable al modelo de la economía clásica liberal, desarrollado en el capítulo N° 2.

Siguiendo con el modelo, al igualar la demanda agregada con la producción agregada obtenemos la siguiente ecuación:

$$Y = c_0 + c_1 \cdot (Y - T) + I(i - \pi^e) + G \dots (7)$$

Observamos la ecuación (7), la producción agregada está en ambos miembros de la ecuación. Despejando Y llegamos a la siguiente ecuación:

$$Y = \frac{1}{1 - c_1} [c_0 - c_1 T + I(i - \pi^e) + G] \dots (8)$$

donde:

$$\frac{1}{1 - c_1} = \text{multiplicador keynesiano} \dots \dots \dots (9)$$

Si aplicamos variaciones a cada una de las variables de la ecuación (8), obtenemos:

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c_1} [\Delta c_0 - c_1 \Delta T + \Delta I(i - \pi^e) + \Delta G] \dots \dots (10)$$

Simplificando:

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c_1} [-c_1 \Delta T + \Delta I(i - \pi^e) + \Delta G] \dots \dots (11)$$

Con la ecuación anterior, podemos plantear los siguientes multiplicadores

$$\Delta Y = \frac{-c_1}{1 - c_1} [\Delta T] = \text{multiplicador de la tributación} \dots \dots (12)$$

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c_1} [\Delta I] = \text{multiplicador de la inversión} \dots \dots (13)$$

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c_1} [\Delta G] = \text{multiplicador del gasto del gobierno} \dots \dots (14)$$

Analizando la ecuación (12), un aumento de la tributación, impacta de manera negativa en la producción agregada en el valor del multiplicador. Si bien es cierto que a  $\frac{-c_1}{1 - c_1}$  lo llamamos multiplicador, dado el signo negativo que lo precede, lo podríamos llamar un multiplicador negativo, ya que en vez de aumentar, reduce la producción agregada. También observamos el multiplicador de la inversión y del gasto del gobierno en las ecuaciones (13) y (14), respectivamente; cuando se incrementa la inversión privada o el

## LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA

Marco Antonio Plaza Vidaurre

gasto del gobierno, ceteris paribus, el producto también se incrementa en un valor mayor a la unidad. Si observamos los multiplicadores, éstos dependen de la propensión a consumir, y de manera indirectamente, de la propensión a ahorrar, que es la unidad menos la propensión a consumir. En tal sentido, mientras mayor sea la propensión marginal a consumir, mayor será el multiplicador en cada caso explicado anteriormente. También podríamos decir que mientras las personas más ahorren, el multiplicador será menor. Dicho en otras palabras, mientras las personas consuman más y ahorren menos, entonces aumentos en la inversión y en el gasto del gobierno tendrán mayores impactos en la producción agregada.

La propensión marginal a consumir será mayor que cero y menor que la unidad.

### 2.- El mercado de dinero y de bonos

En esta segunda parte del modelo desarrollamos la relación estrecha entre el mercado de bonos y de dinero, para luego en una tercera parte del modelo analizar la interacción entre el mercado de dinero, de bonos y el de bienes.

Tenemos una institución monetaria que es el banco central de reserva que emite el dinero que demanda la economía. Esta emisión se efectúa cada vez que esta institución compra bonos a cambio de dinero en efectivo. En tal sentido, asumimos en el modelo que el banco central tiene en su activo bonos adquiridos y en su pasivo, el dinero emitido que circula en la economía, lo que equilibra su balance. Luego, cuando el banco central compra bonos, emite dinero, y cuando vende bonos, retira dinero del mercado y mediante estas dos operaciones administra la cantidad de dinero en la economía

Las personas tienen su riqueza financiera, en dos activos, dinero en efectivo y en bonos. Cuando las personas quieren ahorrar y ganar intereses entonces compran bonos en el mercado y a su vez financian a quienes requieren liquidez para las inversiones. Entonces, quienes tienen excedentes de liquidez financian a quienes tienen déficit de liquidez. Normalmente las empresas requieren liquidez para las inversiones entonces emiten bonos para tal fin. Esos bonos son comprados por los oferentes de liquidez, aquellos que ahorran dinero, que se convierten en bonistas. En el modelo utilizaremos un bono cupón cero, que consiste en un bono que se compra bajo la par y devuelve el valor nominal en la fecha de vencimiento al emisor del bono, donde la ganancia para el comprador del bono está en la diferencia entre el precio de compra y el valor nominal. Cabe destacar que el modelo cuando considera la riqueza de las personas no incluye otros tipos de activos como es el caso de las propiedades, del capital humano, etc.

## LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA

Marco Antonio Plaza Vidaurre

El mercado de bonos y de dinero son las dos caras de una moneda. Los bonos son emitidos en el mercado primario por las personas, empresas y el gobierno, y comercializados en el mercado secundario por personas, empresas, gobierno y el banco central de reserva.

El gobierno también emite bonos para financiar su gasto cuando cree que es necesario. Cuando se emiten bonos, se crean activos financieros, y varía la oferta de bonos. Cuando los bonos circulan en la economía, en un mercado secundario, entonces, la oferta de bonos no varía considerando que los bonos pueden pasar a diferentes agentes económicos.

En cuanto al mercado de dinero, tenemos la oferta de dinero, administrada por el banco central, y la demanda de dinero. La demanda de dinero, siguiendo el principio de la preferencia de la liquidez de la teoría keynesiana, consiste en que la demanda de dinero tiene tres factores que la explican:

“ Puede decirse que las tres clases de preferencias por la liquidez que hemos distinguido antes dependen de 1) el motivo transacción, es decir, la necesidad de efectivo para las operaciones corrientes de cambio personales y de negocios; 2) el motivo precaución, es decir, el deseo de seguridad respecto al futuro equivalente en efectivo de cierta parte de los recursos totales; 3) el motivo especulativo, es decir, el propósito de conseguir ganancias por saber mejor del mercado lo que el futuro traerá consigo...<sup>3</sup>”

Se aprecia que las personas retienen efectivo si aumentan sus transacciones, si esperan efectuar algún gasto en el futuro cercano, y también estar preparados en el caso sea rentable invertirlo en algún activo financiero.

En base a los conceptos antes vistos, y siendo necesario contar con una demanda de dinero a nivel economía, entonces, se requiere de un artificio que sustituya el motivo transacción a nivel agregado. Los modelos macroeconómicos de los textos de macroeconomía, consideran a la producción agregada una variable “proxy” para el motivo transacción. En nuestro modelo,  $Y$  es la producción agregada, denominada muchas veces como el ingreso. En el caso del motivo especulación, se utiliza la tasa de interés o la tasa de rentabilidad del bono cupón cero. En tal sentido, la función de la demanda de dinero nominal agregada es la siguiente:

---

<sup>3</sup> “Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero”, J.M. Keynes, Fondo de Cultura Económica, México D.F. Reimpresión, 1992, página 154. La obra original fue editada en 1936.

# LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA

Marco Antonio Plaza Vidaurre

$$M_d^{S/I} = f(Y^{S/I}, i) \dots (15)$$

donde:

$i$  = la tasa de interés nominal

La oferta de dinero nominal la podemos expresar de la siguiente manera:

$$M_o^{S/I}$$

la misma que es administrada por la autoridad monetaria.

El equilibrio en el mercado de dinero es la igualación entre la demanda y oferta nominal de dinero:

$$M_o^{S/I} = M_d^{S/I} \dots (16)$$

Variaciones en la oferta o demanda de dinero influirán en la tasa de interés. Por un lado, una expansión de la producción ocasionará una mayor demanda de dinero y por otro lado, un aumento de la tasa de interés disminuirá la cantidad demandada de dinero.

En cuanto a la oferta de dinero, se asume que es infinitamente inelástica, es decir, no depende de la tasa de interés y es un stock de dinero en un momento en el tiempo, administrado por la autoridad monetaria.

La interacción de la demanda y oferta de dinero fija la tasa de interés en el mercado de dinero. Por otro lado, esta tasa de interés es la tasa de rentabilidad de los bonos.

En el mercado de bonos, tenemos también una oferta de bonos y una demanda de bonos. Cuando se igualan éstas se forma el precio y la tasa de rentabilidad de los bonos, que es la tasa de interés en el mercado de dinero.

Como sabemos, la oferta de dinero la fija el banco central, y la demanda de dinero depende de las personas, familias y empresas, toda vez que el dinero se demanda cuando aumentan las transacciones de la economía relacionadas con el gasto de personas y empresas. Siguiendo a Blanchard<sup>4</sup>, la riqueza de las personas puede ser visualizada por el lado de la demanda y de la oferta. Iniciemos el análisis por el lado de la demanda.

Las personas, como parte de sus decisiones individuales, desean tener distribuidas su riqueza en bonos y dinero. Esta elección se basa en un análisis sobre la conveniencia de tener una cierta cantidad de cada uno de los activos financieros, dependiendo de los intereses que se puedan obtener con la tenencia de bonos, y con el efectivo que se requiere para efectuar transacciones. Esta decisión o elección de cartera de activos financieros significa que se están demandando estos activos financieros. En tal sentido, la

---

<sup>4</sup> "Macroeconomía", Olivier Blanchard, Prentice Hall Iberia, Madrid, 1997

## LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA

Marco Antonio Plaza Vidaurre

riqueza de las personas estará conformada por la cantidad de bonos y de dinero que demandan en determinado momento

Luego podemos definir la riqueza de las personas por el lado de la demanda de la siguiente manera:

$$Riqueza^{S/.} = M_d^{S/.} + B_d^{S/.} \dots (17)$$

La ecuación (17) nos explica que la riqueza de las personas se puede visualizar como la suma de la demanda de bonos y la demanda de dinero.

De esta ecuación podemos definir la demanda de bonos en función a la riqueza y a la demanda de dinero:

$$B_d^{S/.} = Riqueza - M_d^{S/.} \dots (17.1)$$

La ecuación (17.1) nos explica que cuando aumenta la riqueza de las personas, se expande la demanda de bonos, y también que cuando aumenta la demanda de dinero, se contrae la demanda de bonos.

En cuanto a visualizar la riqueza por el lado de la oferta, tenemos que la riqueza de las personas estará dividida entre la tenencia de bonos y de dinero en efectivo, lo que sintetizamos en la siguiente ecuación:

$$Riqueza^{S/.} = M_o^{S/.} + B_o^{S/.} \dots (18)$$

Dornbusch<sup>5</sup> nos explica que la riqueza es una restricción individual pero también un stock financiero en determinado momento. Al respecto, agrega el autor que en el plano individual, la demanda de bonos y la demanda de dinero son ambas una restricción en el sentido de que son activos que los individuos desean y pueden poseer en un momento determinado, mientras que la riqueza vista por el lado de la oferta, es la cantidad de bonos y de dinero que posee cada individuo. A nivel economía, la riqueza es un stock de bonos y dinero, pero a su vez, la riqueza son los bonos y dinero que desean poseer las personas como parte de su elección de cartera.

Si igualamos las ecuaciones (17) y (18) obtenemos:

$$M_o^{S/.} + B_o^{S/.} = M_d^{S/.} + B_d^{S/.} \dots (19)$$

Tenemos así que la suma de la demanda de dinero y de bonos es igual a la suma de la oferta de dinero y de bonos.

---

<sup>5</sup> "Macroeconomía", Rudiger Dornbusch, Stanley Fischer, capítulo 4, "El dinero, el tipo de interés y la renta", 6ta. Edición, Mc Graw Hill, Madrid, 1994

# LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA

Marco Antonio Plaza Vidaurre

También tenemos que:

$$M_o^{S/I} - M_d^{S/I} = B_d^{S/I} - B_o^{S/I} \dots(20)$$

Esta ecuación nos explica que si existe un exceso de oferta de dinero, existirá un exceso de demanda de bonos. De manera similar, si existe un exceso de demanda de dinero, existirá un exceso de oferta de bonos, lo que se demuestra en la siguiente ecuación.

$$M_d^{S/I} - M_o^{S/I} = B_o^{S/I} - B_d^{S/I} \dots(21)$$

Veamos como se relaciona el mercado de bonos y de dinero cuando se presentan desequilibrios en éstos:

1.- El exceso de demanda de dinero se puede dar por dos razones: primero, porque la demanda de dinero se expande dado un crecimiento de las transacciones en la economía, y segundo, porque la oferta de dinero se contrae dada la política monetaria restrictiva. En el caso del mercado de bonos, dado el exceso de demanda de dinero, muchos bonistas que requieren liquidez procederán a vender sus bonos presionando a la baja del precio de éstos con el consecuente aumento de la tasa de interés.

2.- El exceso de dinero se pueda presentar por dos razones, una mayor emisión de dinero por parte del banco central, o una reducción de la demanda de dinero por parte de las personas; en el mercado de bonos, una expansión monetaria significa una mayor demanda de bonos por parte de la autoridad monetaria presionando al precio de éstos hacia arriba y la consecuente disminución de la tasa de interés

## c.- El Mercado de Bienes y Mercado Financiero

Inicialmente vimos que cuando aumenta el gasto del gobierno, la inversión privada, o el consumo, la demanda y la producción en la economía se expande, pero es importante, en el caso del gobierno y de las empresas, saber como se financian. En el caso de las personas, cuando consumen más, o bien se endeudan o dejar de ahorrar.

Los modelos macroeconómicos tradicionales plantean una ecuación para cada mercado: el de bienes y el de dinero, al que llamaremos financiero. A continuación plantearemos las ecuaciones de cada mercado, sin embargo, el análisis a ser efectuado será lógico partiendo de las decisiones de los agentes económicos

# LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA

Marco Antonio Plaza Vidaurre

Mercado de Bienes

$$Y = c_0 + c_1(Y - T) + I(i - \pi^e) + G \dots(22)$$

Mercado de Dinero

$$\begin{aligned} M_d &= M_0 \\ M_d &= f(Y, i) \end{aligned} \dots(23)$$

Los dos mercados tienen sus variables a precios constantes, es decir, no consideramos la inflación, la que traería una distorsión en los precios de los bienes y servicios, dado que el objetivo es analizar de que manera el mercado financiero se relaciona con la producción, propio de los modelos macroeconómicos keynesianos. En tal sentido, la demanda y la oferta de dinero están en términos reales, es decir, están en términos del bien representativo de la economía. Sin embargo, la tasa que se sigue utilizando en la demanda de dinero es la nominal y no la real. De igual manera, asumiendo que la inflación esperada es cero, entonces la inversión dependerá de la tasa de interés nominal.

## 1.- Una expansión del gasto del gobierno financiado con impuestos:

El gobierno expande el gasto o las adquisiciones aumentando los tributos lo que afecta el consumo de las personas y la rentabilidad de las empresas. El aumento de la tributación es una transferencia de recursos de los privados al gobierno, quien a través de un presupuesto gasta estos recursos de acuerdo a la política fiscal, pudiendo ser intensivo este gasto en inversión o en consumo.

Las empresas contarán con menos recursos para la reinversión pudiéndose dejar de lado proyectos de inversión. Las personas consumen menos lo que no significa que ahorren más. En algunos casos, el consumo se puede mantener pero el ahorro disminuye.

Si el gasto del gobierno es considerable de tal manera que afecta la demanda y la producción a nivel de la economía entonces, se expandirá la demanda de dinero con el consecuente aumento de la tasa de interés por el motivo de transacción. Al aumentar la demanda de dinero se contrae la demanda de bonos y los precios de éstos disminuyen, aumentando la tasa de interés.

En el modelo keynesiano se asume que la expansión del gasto del gobierno afecta la demanda agregada y luego la producción en la economía; sin embargo un aumento de los impuestos afecta el consumo de las personas y por tanto la demanda de los bienes de

## LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA

Marco Antonio Plaza Vidaurre

consumo afectando la producción de éstos. Es posible que las empresas privadas cuya demanda disminuye inviertan menos dada la política fiscal expansiva vía impuestos.

Analizamos el mercado de bienes, con esta medida, aplicando incrementos a la ecuación (11) del mercado de bienes:

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c_1} [\Delta c_0 - c_1 \Delta T + \Delta I(i - \pi^e) + \Delta G] \dots (11)$$

Si igualamos el gasto del gobierno y el aumento de la tributación en (11), y resolvemos llegamos a la siguiente ecuación:

$$\Delta Y = \Delta G$$

Esta igualdad significa que la producción aumenta en el valor del gasto del gobierno cada vez que la expansión del gasto del gobierno se financia totalmente con mayores impuestos. Sin embargo, se hace necesario incluir el mercado de dinero y la tasa de interés en el análisis dado que el aumento de la tasa de interés afecta a la inversión.

Asumimos que la inversión es explicada por la siguiente función lineal:

$$I = \bar{I} - b.i \dots (24)$$

Donde I es la inversión autónoma, que no depende de la tasa de interés, el parámetro b es la sensibilidad de la inversión respecto a cambios en la tasa de interés, y está precedido por un signo negativo dado que la relación entre la inversión y su costo de financiamiento es negativa.

La demanda de dinero la explicamos con una función lineal:

$$M_d = cY - d.i \dots (25)$$

Donde cada uno de los parámetros, c para el caso de la producción agregada, y d para la tasa de inversión, nos dicen como varía la demanda de dinero cada vez que la producción agregada y la tasa de interés varían.

Si aplicamos incrementos a la función de la inversión y a la demanda de dinero obtenemos:

$$\Delta I = -b \Delta i \dots (26)$$

$$\Delta M_d = c \Delta Y - d \cdot \Delta i \dots (27)$$

Si aplicamos variaciones al equilibrio en el mercado de dinero, asumiendo la ecuación lineal de la demanda de dinero, tendremos la siguiente ecuación:

## LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA

Marco Antonio Plaza Vidaurre

$$\Delta M_o = c\Delta Y - d\Delta i \dots(28)$$

despejando la variación de la tasa de interés de la ecuación anterior:

$$\Delta i = \frac{c}{d}\Delta Y - \frac{c}{d}\Delta M_o \dots(29)$$

Si observamos la ecuación (29), la tasa de interés variará con los cambios en el producto agregado. También tenemos que la variación de la tasa de interés afecta a la inversión, lo que se puede observar en la ecuación (26). Luego la lógica sería la siguiente: primero, el aumento del gasto financiado con impuestos ocasiona que la demanda y el producto agregado se expandan; segundo, tenemos un efecto secundario que consiste en que la expansión de la producción ocasiona que aumente la demanda de dinero y por tanto que la tasa de interés también aumente. Este aumento de la tasa de interés influye en la inversión y por tanto en el mercado de bienes, ocasionando que sea más caro invertir. La demanda y producción agregada disminuyen.

También tenemos que un aumento de la demanda de dinero disminuye la demanda de bonos, reduciendo sus precios y elevando la tasa de interés.

Considerando el mercado de dinero, entonces, la producción agregada aumentará en un menor valor, debido a que el gasto del gobierno desplaza a la inversión privada. Un aumento del gasto del gobierno financiado con mayores impuestos ocasiona un costo que es asumido por la sociedad toda vez que las inversiones privadas disminuyen y por tanto la producción agregada se verá afectada en el futuro si consideramos la depreciación del capital ya existente y el aumento de la población. Por tanto, el impacto de la medida adoptada por el gobierno sería de muy corto plazo. Más aun, si tenemos en cuenta que impuestos muy altos desincentivan el consumo y la inversión es muy probable que la producción no solamente deje de crecer, sino, que disminuya dado que la tributación también se reduciría.

Mayores impuestos afectan la asignación de los recursos y reorienta la producción hacia los productos que compra el gobierno, dándose así una asignación poco eficiente, pues, las personas al tener menos ingresos como consecuencia de la alta tributación, consume menos y este consumo es sustituido por el que efectúa el gobierno.

### 2.- Un expansión de la oferta de dinero en la economía

Una expansión del dinero en la economía significa que el banco central está comprando bonos. Este aumento de la demanda de bonos incrementa el precio de éstos y por tanto la tasa de interés disminuye. Las inversiones se verán incentivadas por el impulso

## LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA

Marco Antonio Plaza Vidaurre

monetario trayendo como consecuencia, un aumento de la producción vía la inversión privada. Sin embargo, en el modelo estamos asumiendo que la inflación es inexistente, lo que dependiendo de la intensidad del estímulo monetario, la inflación puede incrementarse a niveles considerables.

El modelo keynesiano tiene la siguiente lógica en el caso de una expansión monetaria. El aumento de la cantidad de dinero ocasiona que ésta sea mayor que la demanda de dinero. La expansión de dinero tiene como sustento la adquisición de bonos en el mercado de capitales. El precio de los bonos aumenta y la rentabilidad disminuye. Las empresas cuentan con una tasa de interés menor y por tanto estarán incentivadas a aumentar sus inversiones en bienes de capital. Este gasto de las empresas consiste en el aumento de la demanda de las inversiones. Al aumentar las inversiones, también aumenta la demanda agregada y por tanto ésta se hace mayor que la producción agregada. Esto significa un desequilibrio en el mercado de bienes. Siguiendo el principio de la demanda efectiva, entonces, la producción aumenta. Si analizamos un efecto secundario, la demanda de dinero se incrementa como consecuencia de la expansión de la producción agregada, creando un desequilibrio en el mercado de dinero en el sentido que la demanda es mayor que la oferta. Este desequilibrio (efecto secundario) se verá reflejado en un exceso de demanda de dinero frente a la oferta de dinero. La demanda de bonos se reduce, al igual que sus precios y con la consecuente elevación de su rentabilidad, es decir, la tasa de interés aumenta. Este es un efecto secundario en el mercado de dinero que a su vez afecta al mercado de bienes. Las inversiones se harán más caras y por tanto disminuye la cantidad demandada de inversiones.

Lo que se concluye en este análisis es que los impactos en la economía tiene varias fases, la primera, disminución de la tasa de interés y aumento de la cantidad demandada de las inversiones, y la segunda fase, incremento de la producción, de la demanda de dinero y de la tasa de interés, y la tercera fase, la disminución de la cantidad demandada de las inversiones, y reducción de la demanda agregada y de la producción. Si resumimos todas fases a una sola, la demanda agregada y la producción aumenta, al igual que las inversiones.

### 3.- La contracción de la oferta de dinero

Este caso lo podemos analizar con la misma lógica del caso anterior, la expansión monetaria. En resumen, tendríamos lo siguiente: la contracción del dinero implica que la autoridad monetaria venda bonos, ocasionado que el precio de éstos disminuyan y aumenta su rentabilidad. En el mercado de dinero, la cantidad de dinero se hace menor

## LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA

Marco Antonio Plaza Vidaurre

que la demanda de dinero creándose un desequilibrio en el mercado de dinero. El equilibrio del mercado de dinero se restablece con el aumento de la tasa de interés. La cantidad demanda de las inversiones disminuye, afectando la demanda y oferta agregada la mismas que serán menores.

Sin embargo, tenemos otra manera de efectuar el análisis, la que consiste en asumir que la oferta de dinero crece a una menor velocidad que la demanda de dinero. La política monetaria tendrá como objetivo que la tasa de interés aumente<sup>6</sup>.

Al tener como objetivo que la tasa de interés aumente, entonces, la oferta de dinero deberá crecer a una menor velocidad que la demanda de dinero de tal manera que se produzca un exceso de demanda o déficit de oferta. En el mercado de capitales, tenemos dos efectos, el primero, que aumenta la demanda de bonos como consecuencia de que la oferta de dinero sigue aumentando, y el segundo efecto es que al aumentar la demanda de dinero, entonces, los bonistas venderán estos activos financieros y por tanto la demanda de bonos disminuye. El último efecto es mayor que el primero, luego el precio de los bonos disminuye y la tasa de interés aumenta.

Por tanto tendríamos este desequilibrio en el mercado de dinero:

$$\Delta M_o < (c\Delta Y - d\Delta i) \dots(30)$$

La ecuación (30) nos explica que la demanda esta creciendo a una mayor velocidad que la oferta de dinero lo que ocasiona que la tasa de interés se incremente. El mismo impacto se tendría si la oferta de dinero disminuiría, lo que normalmente no se da en la realidad.

### 3.- Confianza del consumidor y del empresario

La confianza del consumidor y del empresario influye en la economía en el corto plazo a través del aumento o disminución del consumo. Supongamos que los consumidores pierdan confianza en la política económica del gobierno. Esto se verá reflejado en un menor consumo y un esfuerzo de las personas por ahorrar porque esperan tiempos difíciles. Al disminuir el consumo entonces, las empresas verían una contracción en la demanda de sus productos y por tanto producirían menos, lo que podría llevar a una recesión a la economía. Esto se potencia con una menor inversión de las empresas al ver erosionadas sus utilidades por lo que la economía podría entrar en un ciclo recesivo. La única forma de revertir esta situación es que el gobierno de señales de un buen manejo

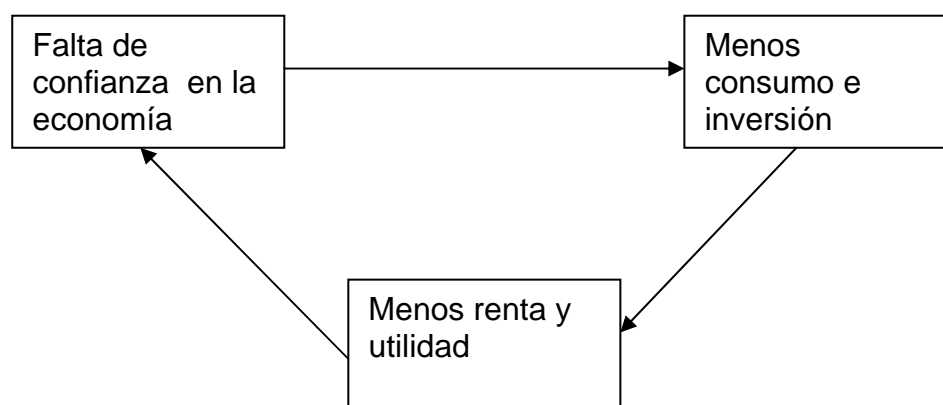
---

<sup>6</sup> La producción se incrementa normalmente y por tanto la demanda de dinero también crece. Luego la oferta de dinero deberá aumentar al mismo ritmo que la demanda de dinero de tal manera de mantener el equilibrio el mercado de dinero

## LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA

Marco Antonio Plaza Vidaurre

de la economía. Una política económica inadecuada como es el caso de un exceso en el déficit fiscal o una expansión del dinero crearán expectativas de inflación y por tanto de una corrección futura a la economía que normalmente producirá recesión y desempleo. Esta falta de confianza influiría en la actividad económica creando un círculo vicioso, explicada en la siguiente figura:



Si bien es cierto que el consumo de las personas depende del ingreso actual y futuro y de la riqueza y ahorro con que cuenta, una crisis económica afectará la confianza del consumidor y ante una falta de ingresos actuales, sumada a una expectativa de menores ingresos en el futuro, entonces, las personas consumirían su riqueza y ahorros, lo que se conoce como el consumo de capital.

Si vemos la función de consumo planteada anteriormente:

$$C = c_0 + c_1 Y_d = c_0 + c_1 (Y - T)$$

Esta función de consumo nos explica que el consumo de una persona se divide en dos partes: la primera, aquella que depende del ingreso disponible, y la segunda, la que es autónoma y no depende de ingreso alguno. En caso que las personas mantengan su consumo y tengan menos ingresos entonces estarán consumiendo capital propio. Ante una disminución de la confianza, entonces, el consumo no aumentará y si existiesen mayores ingresos, estos se ahorrarán, es decir, el consumo se pueda estancar, antes de que surja la crisis económica. En el caso de las empresas, también sucedería algo parecido, pues, las utilidades al disminuir desincentivaría a las empresas a reinvertirlas, lo que podría también ocasionar consumo de capital.

El modelo keynesiano contempla la falta de confianza del empresariado lo que puede conllevar a una disminución de las inversiones, lo que tendría que ser sustituido por la acción del gobierno, pero lo importante es saber las razones de la falta de confianza del empresariado. En otras palabras, tiene que existir una razón, y no solamente considerarla

## LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA

Marco Antonio Plaza Vidaurre

exógena. Normalmente es la deficiente política económica del gobierno lo que crea desconfianza de los consumidores y empresarios.

Otra razón por la que los empresarios no invertiría en nuevos proyectos es si la tasa interna de retorno de sus inversiones es igual o menor que la tasa de interés del mercado o de la rentabilidad de los instrumentos financieros.

El modelo del valor presente es el siguiente:

$$P = \frac{fce}{(1+TIR)} + \frac{fce}{(1+TIR)^2} + \frac{fce}{(1+TIR)^3} + \dots + \frac{fce}{(1+TIR)^n} \quad ..(31)$$

donde:

$P$  = valor de la inversión

$fce$  = flujo de caja económico

$TIR$  = tasa interna de retorno

$n$  = vida útil del proyecto

La tasa interna de retorno es aquella tasa de descuento que iguala el flujo de caja económico con la inversión y por tanto es la rentabilidad interna (sin considerar que el flujo se reinvierte en el mercado a la mejor opción).

Si le damos a la ecuación anterior le damos otra forma:

$$0 = -P + \frac{fce}{(1+TIR)} + \frac{fce}{(1+TIR)^1} + \frac{fce}{(1+TIR)^2} + \dots + \frac{fce}{(1+TIR)^n} \quad ..(32)$$

En este caso, cuando el valor presente neto (VPN) es igual que cero, entonces, el proyecto está en el límite de la rentabilidad económica. Para que el proyecto sea rentable entonces, el VPN debe ser mayor que cero. Entonces, descontamos el flujo de caja a una tasa de oportunidad del mercado de la siguiente manera:

$$VPN = -P + \frac{fce}{(1+TO)} + \frac{fce}{(1+TO)^1} + \frac{fce}{(1+TO)^2} + \dots + \frac{fce}{(1+TO)^n} \quad ..(33)$$

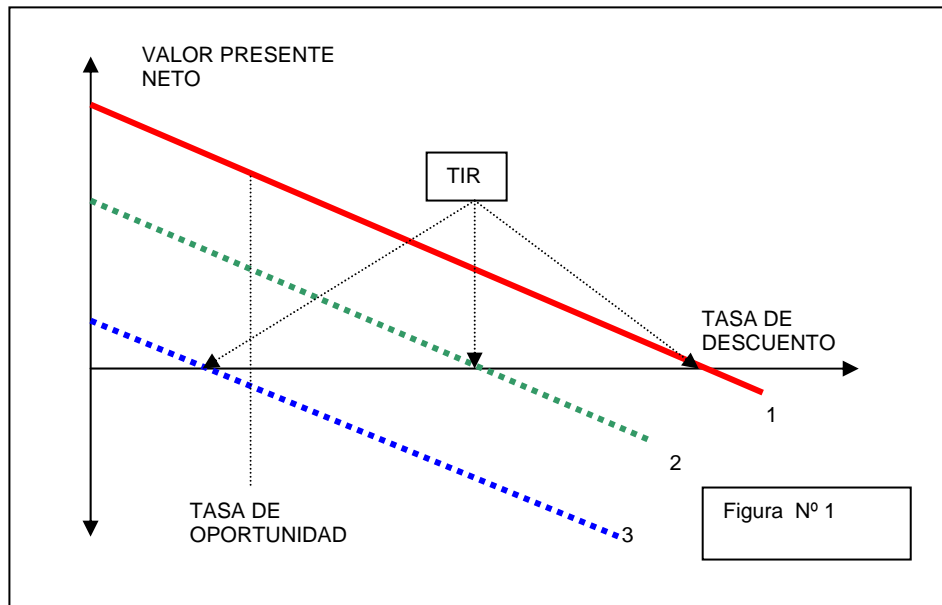
Luego tenemos una función del VPN:

$$VPN = f(\bar{P}, \bar{fce}, \bar{TO}) \quad ..(34)$$

Apreciamos luego que cuando el valor de la inversión aumenta, el VPN se hace menor y que cuando el flujo de caja económico se incrementa, el VPN aumenta, y finalmente cuando la tasa de oportunidad se incrementa, el proyecto se hace menos rentable.

# LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA

Marco Antonio Plaza Vidaurre



En cuanto a la TIR, en la figura anterior, se puede observar que si la función del VPN se contrae, entonces, la TIR se hace menor, y lo que le interesa al inversionista es la diferencia entre la TIR y la tasa de oportunidad, o por lo menos, la tasa de rentabilidad que se ganaría en un instrumento financiero de bajo riesgo.

El flujo de caja económico puede ser menor si las ventas son menores o si los costos aumentan. Las ventas se verían afectadas por la desconfianza de los consumidores.

Siguiendo la lógica de la teoría keynesiana, una disminución del consumo de las personas hace que la demanda agregada se reduzca y como consecuencia la producción también disminuye. Lo mismo sucedería si la inversión privada se contrae. En adición, si el consumo y la inversión disminuyen entonces la recaudación tributaria sería menor con lo que el gasto del gobierno también debe reducirse, de lo contrario se presenta un déficit fiscal. Los proyectos de inversión tendrían flujos económicos menores ocasionando que la TIR tienda a igualarse con el costo de oportunidad del mercado, lo que traería como consecuencia la desincentivación de las inversiones. Este sería el argumento de la teoría keynesiana para que el gobierno efectúe una expansión del gasto fiscal de tal manera de reactivar la demanda agregada y la producción.

## 4.- Un Modelo Intertemporal del multiplicador keynesiano

Sea la demanda efectiva en el periodo  $D_t$  para el periodo "t" pudiendo ser meses. La demanda efectiva se define con la ecuación:

$$D_t = cY_t + \bar{I} \dots(35)$$

La demanda efectiva en el periodo "t" es la suma del gasto en consumo, que es una proporción de la renta nacional, y del gasto de inversión, que se asume que es autónomo, es decir, no depende de la renta total.

En el modelo se asume que las empresas producen en base a las ventas que tuvieron un periodo anterior. Si las ventas aumentan, las empresas planean producir más, si las ventas caen, las empresas planean producir menos. Si las ventas se mantienen constantes, la producción se mantiene igual. Este es el principio de la demanda efectiva, la cual consiste que la producción es definida por la demanda que enfrentan las empresas, o las adquisiciones que le son colocadas. En otras palabras, la demanda define la producción. En tal sentido, el principio de la demanda efectiva se puede plantear con una ecuación en diferencia de primer grado:

$$Y_{t+1} = D_t \dots(36)$$

efectuando el reemplazo respectivo:

$$Y_{t+1} = cY_t + \bar{I} \dots(37)$$

Si hacemos iteraciones, tenemos que para  $t = 0$

$$Y_1 = cY_0 + \bar{I} \dots(38)$$

para  $t = 1$

$$Y_2 = cY_1 + \bar{I} = c(cY_0 + \bar{I}) + \bar{I} = c^2Y_0 + c\bar{I} + \bar{I} = c^2Y_0 + \bar{I}(1 + c) \dots(39)$$

para  $t = 2$

$$Y_3 = c(c^2Y_0 + \bar{I}(1 + c)) + \bar{I} = c^3Y_0 + \bar{I}(1 + c + c^2) \dots(40)$$

asumiendo un valor de "t" alto, la ecuación queda de la siguiente forma:

$$Y_t = \frac{1}{1 - c} \cdot \bar{I} \dots(41)$$

dado que la progresión  $1 + c + c^2 + \dots + c^{t-1}$ , se reduce a la ecuación

$$Y_t = \frac{1-c^t}{1-c} \cdot \bar{I} \dots (42)$$

y un número decimal positivo elevado a una potencia grande, se aproxima en cero.

Si el valor de “t” lo asociamos con un valor en periodos “n”, entonces, la producción el periodo “n”, dado el efecto multiplicador del gasto de inversión, tendremos:

$$Y_n = \frac{1}{1-c} \cdot \bar{I} \dots (43)$$

Esta ecuación representa el principio de la demanda efectiva la misma que incluye la propensión marginal del consumo, la misma que conforma el multiplicador de la inversión. Supongamos que “n” es igual a 6 meses, entonces, en cada uno de los periodos, la renta aumenta por el efecto de la propensión marginal del consumo, pues, en cada periodo, el consumo sigue aumentando porque es una proporción de la renta, y esta proporción cada vez es menor hasta que se hace despreciable. Cuando se efectúa el gasto en inversión y el consumo, que es una proporción de la renta, ésta aumenta en el periodo 1. En el periodo 2, el consumo vuelve a aumentar una proporción de la renta, la misma que es menor que la del periodo 1, asumiendo que la inversión aumentó por una sola vez, al menos durante el periodo 1 y 2. El impacto de la producción inicial es menor en cada periodo en vista que la propensión marginal del consumo se va elevando a una potencia que coincide con el número del periodo. En tal sentido, este efecto se desvanece en el tiempo. La inversión finalmente queda multiplicada por una progresión donde la propensión marginal elevada a una potencia también se va disipando. Finalmente, esta progresión se convierte en un ratio que no es nada más que el multiplicador de la inversión. En otras palabras, la inversión en el periodo cero, se ha multiplicado por un número hace las veces de un amplificador, dado el efecto de la proporción del consumo respecto a la renta en cada uno de los periodos.

##### 5.- Análisis gráfico del multiplicador keynesiano y del mercado de bienes

Los economistas teóricos explican normalmente el multiplicador keynesiano utilizando un modelo gráfico denominado el aspa keynesiana<sup>7</sup>, el mismo que figura a continuación. Siguiendo el principio de la demanda efectiva, la demanda agregada será igual, luego de varios procesos, a la producción agregada.

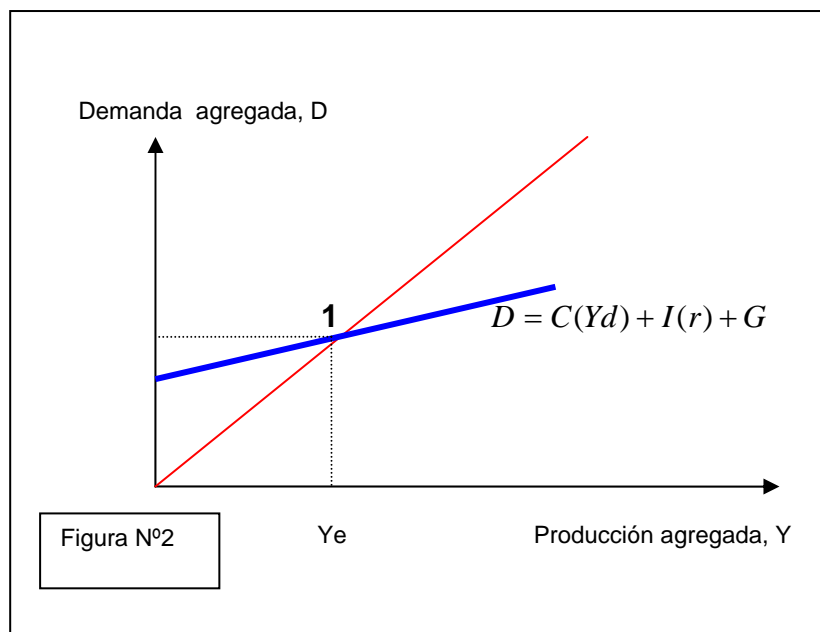
---

<sup>7</sup> “Macroeconomía”,

# LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA

Marco Antonio Plaza Vidaurre

En el eje vertical tenemos la demanda agregada y en el eje horizontal, la producción agregada, y ambos se igualan en el cruce de la curva de la demanda agregada con la línea que forma 45° que parte del origen del gráfico



Para explicar mejor el gráfico, le damos un enfoque lineal a la función de la demanda agregada, representada por la ecuación (4):

$$D = c_0 + c_1.Y_d + I(r) + G ..(4)$$

Asumiendo que la inversión no depende de la tasa de interés y que el ingreso disponible es igual que el ingreso menos la tributación:

$$D = c_0 + c_1.(Y - T) + I + G ..(44)$$

Resolviendo:

$$D = c_0 + c_1.Y - c_1T + I + G ... (45)$$

Luego:

$$D = c_0 - c_1T + I + G + c_1.Y ... (46)$$

Si asumimos que:

$$CA = c_0 - c_1T + I + G .....(47)$$

Donde

# LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA

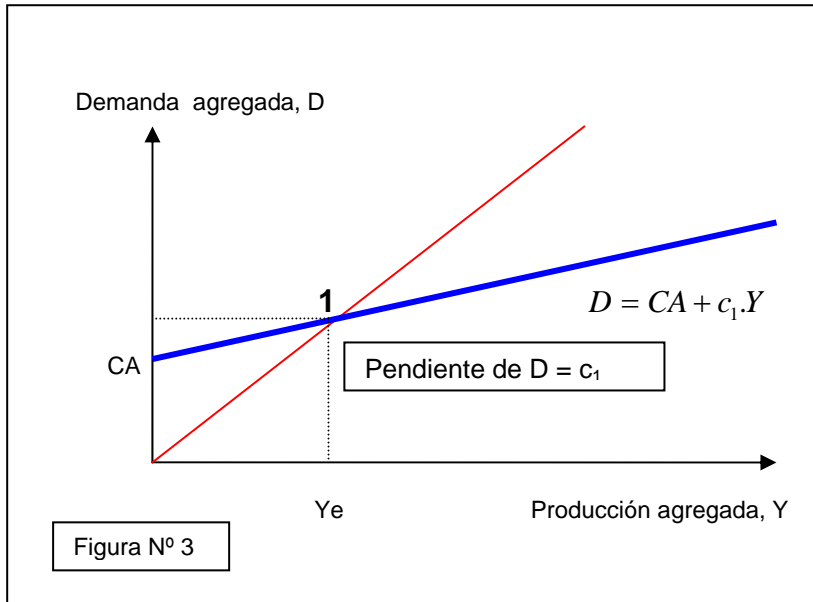
Marco Antonio Plaza Vidaurre

CA = componente autónomo de la función de la demanda agregada

Entonces la función de la demanda agregada simplificada será la siguiente:

$$D = CA + c_1.Y \dots\dots\dots(48)$$

Graficando esta función:



Observamos que la pendiente de la función de la demanda agregada es la propensión marginal a consumir, y el intercepto del eje vertical es el componente autónomo de la función de la demanda agregada, que está compuesto por el consumo autónomo, la tributación, la inversión y el gasto del gobierno.

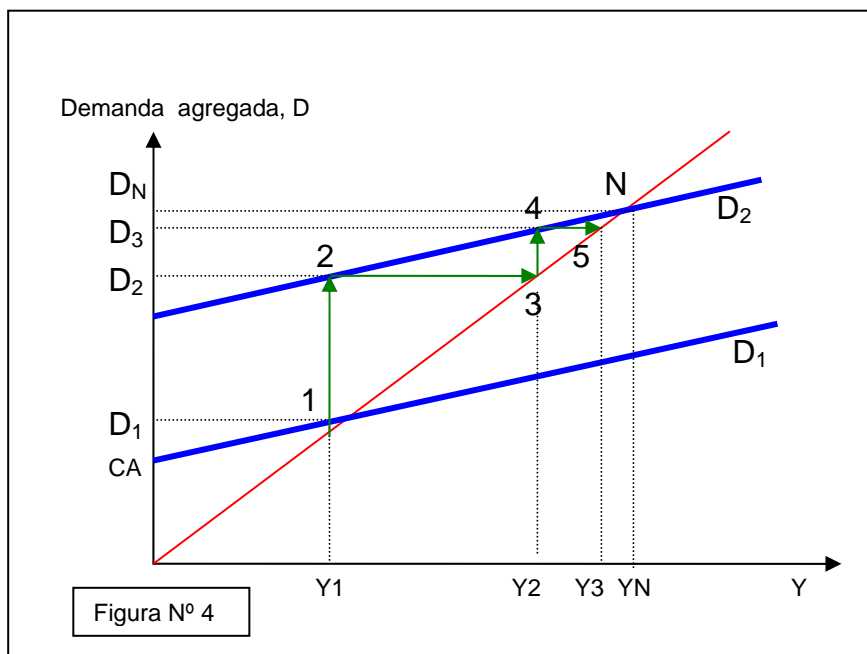
Analicemos a continuación un caso específico de tal manera de explicar los procesos que se presentan cuando una expansión de la producción agregada retroalimenta a la demanda agregada a través del ingreso disponible y del consumo. El caso que vamos a desarrollar es una expansión de la inversión.

En el gráfico que sigue a continuación, podemos observar 4 procesos. El primer proceso es del punto 1 al punto 2. Aquí tenemos que la demanda se expande como consecuencia del incremento de la inversión. La demanda agregada pasa de  $D_1$  a  $D_2$  y en el punto 2 la demanda agregada se hace mayor que la producción agregada, ya que la distancia  $Y_1$  es menor que la distancia  $D_2$ . Al presentarse un desequilibrio en este punto, entonces, la producción agregada aumenta y se inicia el segundo proceso, es decir, del punto 2 al punto 3. Este proceso finaliza cuando la producción agregada crece y se iguala a la demanda agregada en el punto 3. Sin embargo, en este punto, al haber aumentado la producción agregada retroalimenta a la demanda agregada y por tanto ésta aumenta

## LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA

Marco Antonio Plaza Vidaurre

hasta el punto 4 donde nuevamente se origina un desequilibrio. El tercer proceso, punto 3 al punto 4, es idéntico al primer proceso, punto 1 al punto 2. El cuarto proceso, del punto 4 al punto 5 es idéntico al segundo proceso, del punto 2 al punto 3. Luego estos procesos se irán repitiendo hasta llegar al punto donde se cruza la función de la demanda  $D_2$  con



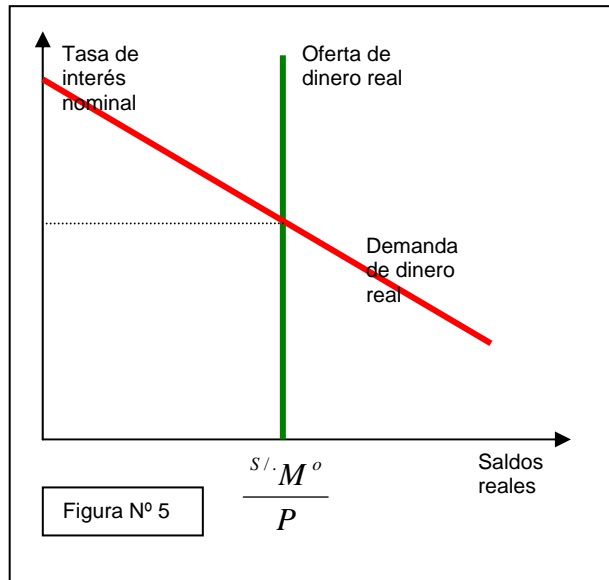
la línea que parte del origen del gráfico y forma  $45^\circ$  con ambos ejes. Los procesos a partir del punto 5 no se grafican dado que visualmente son muy pequeños. El punto final de todos los procesos es el punto N. En este punto, la demanda agregada se iguala con la producción agregada, pero a diferencia del punto 2 y 4, no se presenta ningún desequilibrio en el sentido que la demanda agregada sea mayor que la producción agregada. Al no presentarse este desequilibrio, entonces, se llegaría a un equilibrio en el mercado de bienes. Cabe destacar que en cada proceso, la demanda agregada y la producción agregada aumentan en un menor valor, con una tendencia, ambos, a convertirse en cero, es decir, existe un proceso de convergencia de la producción donde cada efecto multiplicador cada vez es menor hasta ser cero.

### 6.- Análisis gráfico del mercado de dinero.

El análisis que hicimos anteriormente lo podemos volcar a un gráfico donde podamos visualizar la demanda y oferta de dinero, ambas en términos reales.

# LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA

Marco Antonio Plaza Vidaurre

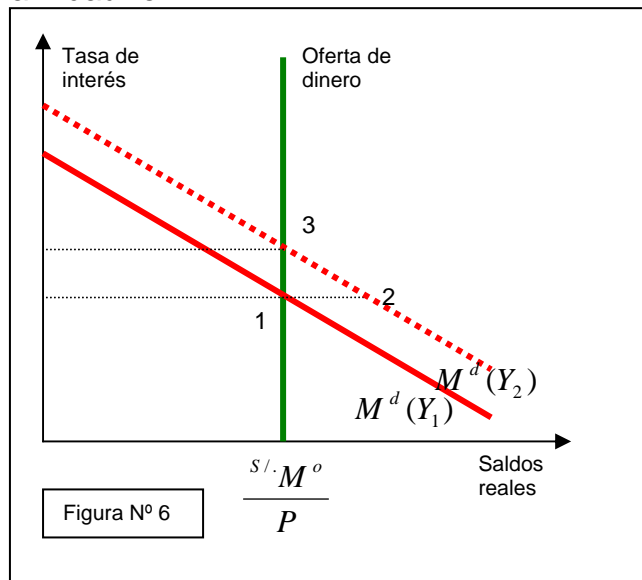


En el eje vertical de la Figura N° 5 tenemos la tasa de interés nominal, que es la tasa relevante en el mercado de dinero; en el eje horizontal colocamos los saldos reales, relacionados tanto a la oferta como a la demanda de dinero. La oferta de dinero real es una vertical, lo que significa que es infinitamente inelástica a la tasa de interés. La demanda de dinero real es una curva (simplificamos con una recta) de pendiente positiva, lo que nos explica el principio del costo de oportunidad de poseer dinero que es lo que dejamos de ganar por no poseer bonos. El cruce de ambas curvas nos da el equilibrio del mercado de dinero, que de manera implícita también implica un equilibrio en el mercado de bonos.

En la Figura N° 6 tenemos el caso de una expansión de la demanda de dinero como consecuencia del aumento de la producción agregada. La curva de demanda de dinero se desplaza hacia la derecha ocasionando que la tasa de interés se incremente.

# LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA

Marco Antonio Plaza Vidaurre

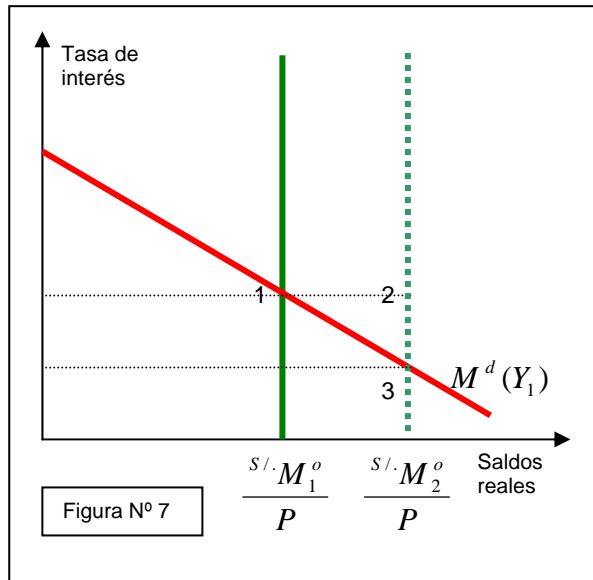


Cuando aumenta la producción agregada, entonces se requiere de mayor dinero para las transacciones comerciales. Este sería el motivo transacción representado por la variable producción agregada. Inicialmente pasamos del punto 1 al punto 2. Esta distancia en el gráfico significa un exceso de demanda de dinero. Al no aumentar la oferta de dinero, entonces, el mercado se equilibra con un aumento de la tasa de interés. La economía pasa del punto 2 al punto 3.

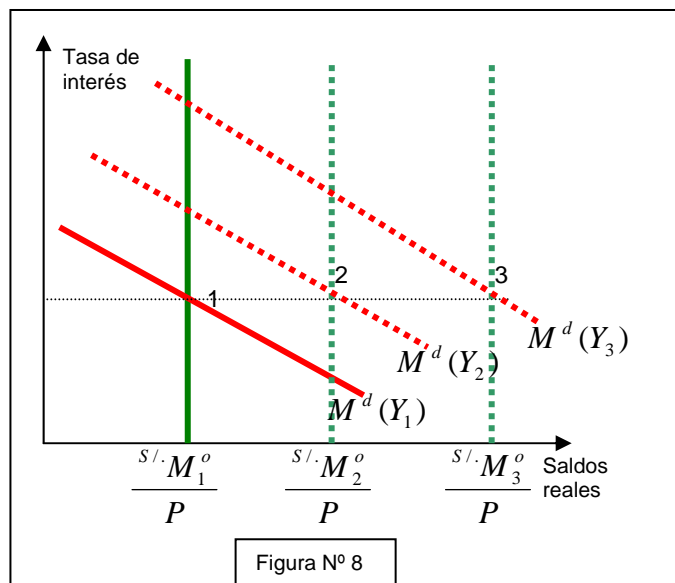
En realidad, la producción agregada está aumentando constantemente, al igual que la demanda de dinero por lo que la oferta de dinero también deberá ir creciendo en base al aumento de la demanda de dinero. Si las tasas de crecimiento o velocidades son iguales entonces no existirán variaciones en la tasa de interés del mercado.

En la Figura N° 7, tenemos el caso de una expansión de la oferta de dinero. Esta expansión produce un exceso de dinero en la economía representado por la distancia entre el punto 1 y punto 2. Este exceso de dinero ocasiona que la tasa de interés disminuya hasta el punto 3 donde se restablece el equilibrio en el mercado de dinero.

LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA  
 Marco Antonio Plaza Vidaurre



En la Figura N° 8, tenemos el caso en que la oferta de dinero se expande a la misma velocidad que la demanda de dinero. Se puede observar en la figura que la tasa de interés se mantiene dado que los excesos de demanda de dinero son cubiertos por emisión de dinero y la consecuente expansión de la oferta de dinero.



Observamos que a tres expansiones de la demanda de dinero le siguen tres expansiones de la oferta de dinero.

## LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA

Marco Antonio Plaza Vidaurre

### 7.- Problemas propuestos.

- 1) Explique el consumo autónomo y de dos ejemplos en que caso se daría este tipo de consumo y en que circunstancias.
- 2) ¿Qué información nos brinda la propensión marginal a consumir y cómo influye en la demanda agregada?
- 3) Defina el ingreso disponible y como influye en el consumo
- 4) Explique el principio de la demanda efectiva
- 5) Explique y plantee el multiplicador keynesiano para el gasto del gobierno, para la tributación y para la inversión privada.
- 6) ¿Cómo influye la propensión marginal a consumir en el multiplicador del gasto del gobierno?
- 7) Si la preferencia marginal a consumir aumenta, ¿cómo se verá afectada la demanda agregada?
- 8) Explique el mercado de dinero y como se relaciona con el mercado de bonos. Utilice bonos cupón cero.
- 9) Cuando aumenta la riqueza de los individuos, ¿cómo se verá afectado la demanda de bonos y la demanda de dinero?
- 10) Explique la demandan de dinero según Keynes.
- 11) Si existe un exceso de demanda de dinero, ¿cómo se verá reflejado en el mercado de bonos?
- 12) Si existe un exceso de demanda de bonos, ¿cómo se verá reflejado en el mercado de dinero?
- 13) Si el Banco Central de Reserva emite dinero, ¿cómo se verá afectado el mercado de dinero y de bonos?
- 14) ¿Por qué se plantea que el mercado de dinero y el mercado de bonos son las dos caras de una misma moneda?
- 15) “Un exceso de oferta de dinero se relaciona con un exceso de demanda de bonos”. Analice la veracidad de este enunciado.
- 16) Analice como impacta en el mercado de bienes y de dinero una expansión del gasto del gobierno, financiado con emisión de bonos. En adición, explique por que el gasto del gobierno desplaza a la inversión privada.
- 17) Analice como impacta en el mercado de bienes y de dinero una expansión del gasto del gobierno, financiado con mayores impuestos.
- 18) ¿Cómo influye en la demanda agregada una disminución de la confianza del consumidor en la política económica?

## LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA

Marco Antonio Plaza Vidaurre

- 19) Analice como se verá afectada la tasa interna de retorno de un proyecto si se espera que el flujo de caja disminuya por una disminución esperada de las ventas futuras.
- 20) Explique brevemente utilizando el aspa keynesiana los procesos que se presentan cuando se incrementa la demanda y producción agregada.
- 21) Explique como influye en el mercado de dinero, en el mercado de bonos y en el mercado de bienes una política monetaria expansiva.
- 22) Explique como influye en el mercado de dinero y en el mercado de bienes una disminución de la tributación.
- 23) Si la inversión privada disminuye, ¿es posible que el gobierno expanda el gasto fiscal de tal manera de compensar la caída de la inversión privada? ¿por qué?
- 24) Explique como se vería afectada la demanda y producción agregada y la inversión privada si el gobierno disminuye la tributación y contrae la oferta de dinero.

LA MACROECONOMÍA DE CORTO PLAZO PARA UNA ECONOMÍA CERRADA  
Marco Antonio Plaza Vidaurre