

### 3. MODELO MACROECONOMICO

#### 3.1 Oferta y demanda agregada nacional y su efecto en la economía internacional

Definimos primero a la oferta y demanda agregada para después desglosar sus elementos. Veremos la importancia de las fuerzas que determinan el nivel del producto.

*OFERTA AGREGADA.* Es el valor total de los bienes y servicios que estarían dispuestos a producir las empresas en un periodo de tiempo determinado. Es una función de los factores, la tecnología y el nivel de precios existente.

*DEMANDA AGREGADA.* Es el gasto total planeado o deseado en la economía en su conjunto en un periodo dado. Es determinada por el nivel agregado de precios y por factores tales como la inversión, el gasto público y la oferta monetaria.

La demanda total del producto se divide en 4 componentes:

1. **Gastos de consumo de las economías domésticas** (familias u hogares como también se les considera.
2. **Gastos de inversión de las empresas o economías domésticas.** La inversión se refiere al aumento del stock físico de capital, se incluye la acumulación de existencias en almacenes de las empresas.
3. **Compras de bienes y servicios por el sector público.** Incluye gastos de la defensa nacional, sueldos de funcionarios, construcciones, etc.
4. **Demanda extranjera.** Los flujos comerciales de un país son un motor que empuja a su economía. Las exportaciones netas es la diferencia entre exportaciones e importaciones

Con base en lo anterior se puede tener la siguiente identidad:

$$Y = C + I \quad (\text{Sin gobierno ni sector externo})$$

Si introducimos el ingreso nacional disponible:

Ingreso nacional disponible  $\equiv$  gastos personales ( **C** ) + ahorro personal ( **S** )

$$Y \equiv S + C \quad ; \quad ( S = \text{ahorro del sector privado} )$$

Es decir, el ingreso se destina o bien al consumo (C) o bien al ahorro (S).

Si combinamos las anteriores identidades se tiene:

$$\mathbf{C + I \equiv Y \equiv C + S}$$

La parte izquierda es la demanda y la derecha la asignación de la renta o ingreso. Tal identidad nos señala que la producción obtenida es igual a la producción vendida. O de otra manera: el valor de la producción obtenida es igual a la renta recibida, y la renta recibida, se consume o se ahorra.

Si reformulamos la identidad para examinar la relación ahorro e inversión y restamos C de ambos miembros:

$$\mathbf{I \equiv Y - C \equiv S}$$

Por lo tanto, la inversión es exactamente igual al ahorro.

Con la reincorporación del sector público y del sector externo, la identidad es:

$$\mathbf{Y \equiv C + I + G + XN}$$

**G** = Gastos del sector público; **XN** = Exportaciones netas

Si relacionamos la producción con el ingreso disponible:

$$\mathbf{YD \equiv Y + TR - T}$$

**TR** = Transferencias; **T** = Impuestos

Parte de la renta se destina a impuestos y a su vez se reciben transferencias.

El ingreso disponibles se destina al Consumo y al ahorro.

$$\mathbf{YD \equiv C + S}$$

Si combinamos las dos anteriores identidades resulta:

$$\mathbf{C + S \equiv YD \equiv Y + TR - T}$$

$$\mathbf{C \equiv YD - S \equiv Y + TR - T - S}$$

Nos señala que el Consumo es la diferencia entre el ingreso disponible y el ahorro. O alternativamente, que es igual a la renta más transferencias menos impuestos y menos el ahorro.

Agrupando, queda así:

$$S - I \equiv (G + TR - T) + XN$$

$(G + TR - T)$ . Es el déficit o superávit del presupuesto del sector público.

$(G + TR)$ . Son las compras de bienes y servicios por parte del sector público.

T. Ingresos positivos recibidos por el sector público.

Por lo tanto, nos señala que el exceso del ahorro sobre la inversión del sector privado es igual al déficit del sector público más el superávit del comercio exterior. Hay relaciones importantes entre las cuentas del sector privado ( $S - I$ ), el presupuesto público ( $G + TR - T$ ) y el sector externo. En suma, cualquier sector que gasta más de lo que recibe como ingreso (renta), tiene que endeudarse para pagar el exceso de gasto.

Analicemos un poco más las variables económicas que determinan la demanda agregada (DA):

### 3.2 Propensión marginal al consumo y al ahorro

#### FUNCION CONSUMO

Es la relación entre el consumo y el ingreso o renta:

$$C = \bar{c} + c Y$$

Donde:  $\bar{c} > 0$  y  $0 < c < 1$

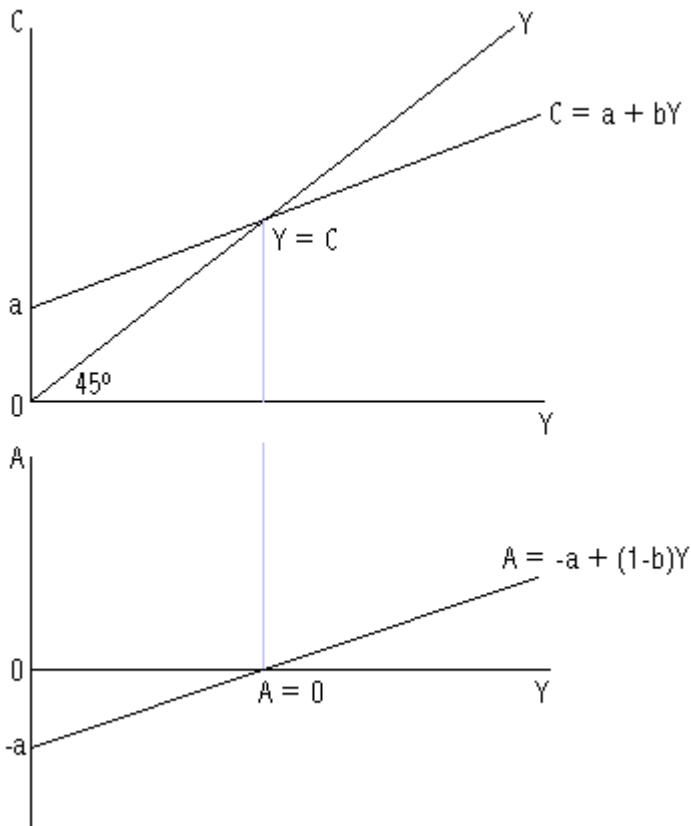
$\bar{c}$  = Parte autónoma del consumo que no depende del ingreso.

$c$  = Propensión marginal al consumo, es el incremento del consumo por unidad de aumento del ingreso.

Implica que por cada unidad monetaria de aumento del ingreso sólo se gasta en consumo una fracción  $c$ . Por ejemplo, si  $c = 0.80$  quiere decir que por cada unidad monetaria de aumento del ingreso se destina al consumo 0.80.

Lo que no se consume se ahorra. El ingreso, o se gasta o se ahorra.

$$S \equiv Y - C, \text{ ahorro igual al ingreso menos el consumo.}$$



### FUNCION AHORRO

Relaciona el nivel de ahorro con el nivel de ingreso.

$$S \equiv Y - C ; = Y - (\bar{c} + cY)$$

$$S = -\bar{c} (1 - c) Y$$

El ahorro es una función creciente del nivel de ingreso; la propensión marginal a ahorrar  $s$ ,  $S = I - C$ , es positiva. Si  $c = 0.80$ , la propensión marginal a ahorrar,  $s$ , es 0.2.

### INVERSION

La demanda agregada (DA) es la suma del consumo y de la inversión.

$$DA = C + \bar{I} = \bar{c} + cY + \bar{I}$$

$$DA = \bar{A} + cY ; \quad \bar{A} = \text{Parte autónoma del nivel de ingreso.}$$

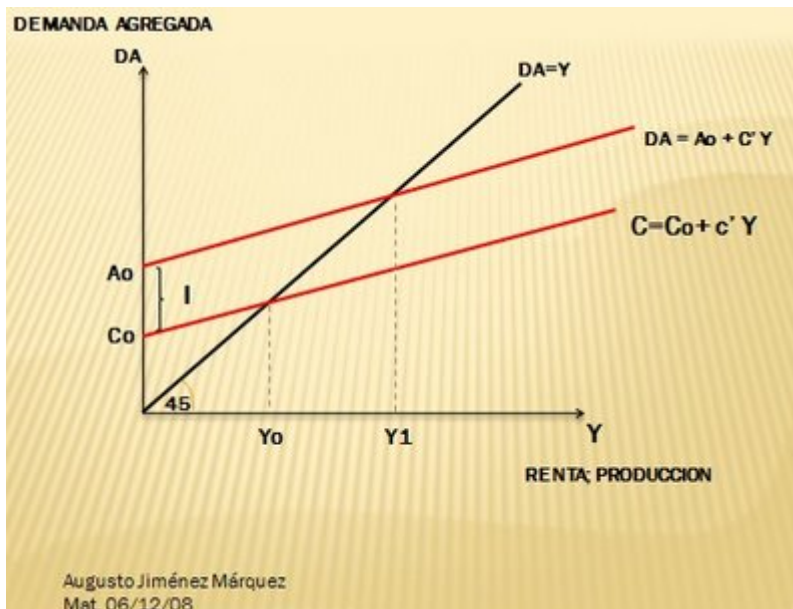
### 3.3 Equilibrio macroeconómico

La producción se encuentra en un nivel de equilibrio cuando la cantidad producida es igual a la demanda agregada. Cuando no hay acumulación de existencias o de inventarios.

$Y = DA$  ; podemos sacar 3 ideas:

1. La DA determina el nivel de equilibrio de la producción.
2. En el equilibrio las variaciones inesperadas de las existencias son nulas y las economías familiares consumen lo que desean consumir.
3. Un proceso de ajuste de la producción, basado en variaciones inesperadas de las existencias dirige, de hecho, la producción hacia su nivel de equilibrio.

Vemos que la DA es un elemento vital para determinar el producto (Y).



Si sustituimos :  $DA = \bar{A} + c Y$  en  $Y = DA$  , entonces:

$$Y = \bar{A} + c Y$$

Reagrupando y despejando el nivel de equilibrio (Se representa por: Y<sub>0</sub>).

$$Y - c Y = \bar{A} \quad ; \quad Y (1 - c) = \bar{A}$$

$$Y_0 = \frac{1}{1 - c} \bar{A}$$

$\bar{A}$  = Parte autónoma de la demanda agregada que es independiente del nivel de ingreso (producto).

La posición de la curva de **DA** (Demanda Agregada) es definida por su pendiente, **c**, y por su ordenada al origen  $\bar{A}$  (gasto autónomo). El otro determinante del nivel de equilibrio del ingreso es la propensión marginal a consumir, **c**.

El nivel de equilibrio de la producción es más alto cuanto mayor es la propensión marginal a consumir, **c**, y cuanto mayor es el nivel de gasto autónomo. (Ver gráfico anterior).

Otra manera de expresar el equilibrio es: inversión planeada igual al ahorro. Esta es una característica esencial del equilibrio.

$$Y = DA \quad ; \quad Y - C = DA - C$$

$$S = I$$

### 3.4 Efectos multiplicadores

**El multiplicador es la cuantía en la que varía la producción de equilibrio cuando la DA autónoma se incrementa en una unidad. Dado que el multiplicador es mayor que la unidad, la variación de una unidad monetaria del gasto autónomo incrementa el ingreso o producto en más de una unidad monetaria.**

Notación:  $\alpha = \frac{1}{1 - c}$

Se observa que cuanto mayor es la propensión marginal a consumir, mayor es el multiplicador. Esto es, se consumirá una fracción importante de cada unidad monetaria adicional de ingreso. Por lo tanto, los gastos que se deben a un aumento del gasto autónomo son elevados, también lo es la expansión de la producción e ingreso necesarios para restablecer el equilibrio entre la producción y la demanda.

$$\text{Multiplicador del ahorro} = \alpha = \frac{1}{S}$$

Podemos sacar 3 puntos importantes:

1. Un incremento del gasto autónomo aumenta el nivel de equilibrio de la producción (ingreso).
2. El incremento de la producción (ingreso) es un múltiplo del incremento del gasto autónomo.
3. Por la relación entre consumo e ingreso, se deduce que cuanto mayor es la propensión marginal a consumir (  $c$  ), mayor es el multiplicador.

Si se introduce al sector público el nivel de equilibrio es:

$$Y_o = \frac{1}{1 - c(1 - T)} \bar{A}$$

$\bar{A}$  = Incluye aumento del gasto autónomo del gobierno y por el gasto inducido de transferencias netas ( **CTR** ).

Pero también, los impuestos reducen el multiplicador ya que se reduce el incremento del consumo inducido por las variaciones de la producción.

Multiplicador de una economía abierta (sin restricciones a las importaciones):

$$= \frac{1}{PMA + PMm}$$

PMA : Propensión marginal a ahorrar. PMm: Propensión marginal a importar.

El efecto del multiplicador de una economía abierta es algo menor que el de una economía cerrada.