

# GUÍA 1

IN4203 – MACROECONOMÍA  
 Profesor: Benjamín Villena R.  
 Auxiliar: Carlos Lizama S.

## 1. Medición del PIB, crecimiento e inflación

Suponga una economía de dos empresas: Manzanín y Jugos–manzana. La primera es una empresa productora de manzana y la segunda produce jugo. El año pasado Manzanín produjo 200.000 kg de manzana y Jugos–manzana produjo 150.000 litros de jugo. Suponga que para producir un litro de jugo se necesita medio kilo de manzanas. Considerando las ventas a Jugos–manzana, Manzanín vendió 150.000 kg de manzanas. Por otra parte Jugos–manzana vendió el 80 % de su producción. El precio del kilo de manzana es \$ 100 y el litro de jugo es \$ 150. Además existe un salario de mercado igual a \$500.000. Manzanín cuenta con 20 trabajadores y Jugos–manzana con 30. Con la información disponible responda:

- Calcule el PIB de esta economía como el valor total de los bienes finales.
- Calcule el PIB usando el método de los valores agregados.
- Calcule el PIB como la suma de los ingresos de esta economía.
- Calcule el PIB como gasto ( $Y = C + I + G$ )

Suponga que este año la producción de Manzanín aumentó un 30 % y la de Jugos–manzana un 20 % (suponga además que las ventas aumentaron en igual medida). Los precios actuales son \$110, \$180, y \$500.000 de manzanas, jugos y salarios, respectivamente.

- Encuentre el PIB nominal de este año.
- Encuentre el PIB real usando el año anterior como base.
- Calcule la tasa de crecimiento de esta economía.

Suponga que la canasta básica de consumo está compuesta por 60 % de manzanas y el resto de jugo.

- Cree un índice de precios con base el año anterior ( $IPC_{base} = 100$ ) que representa la participación de la canasta básica.
- Encuentre el IPC para este año.
- Calcule la inflación por el IPC y compárela con la inflación calculada por el deflactor del PIB.

## 2. Contabilidad Nacional – Pregunta 1 Control 1 Otoño 2010

- Consideremos una economía que contiene dos empresas: una empresa agrícola que produce uvas, limones y barriles de madera, y una productora de pisco sour. La empresa agrícola produce en el año 2000 unas 10000 uvas, 50 limones y 10 barriles de madera (considere que los barriles de madera son bienes de capital). Vende esos productos a un precio de 1, 10 y 100 cada unidad respectivamente. La productora de pisco sour produce 100 litros que vende a un precio de 500 y compra 8000 uvas, los 50 limones y 8 de los 10 barriles. Ya la productora poseía 40 barriles. Defina y calcule el PIB para esa economía en ese año.
- En el año 2001, los precios no cambian. La productora de pisco paga un monto igual a 40000 de salarios, realiza 15000 de beneficios y no paga impuestos. La empresa agrícola paga 2500 de salarios, realiza 500 de beneficios y tampoco paga impuestos. En ese año, la productora compra los dos barriles que no había comprado el año anterior. ¿Cuál es el valor del PIB para ese año?
- Defina inversión. ¿Cuál es el valor de la inversión en el año 2000 sabiendo que la productora de pisco sour emitió unas acciones por un monto de 10.000 en ese año?

- d) En el año 2002, se multiplican los precios por 2 y se producen las mismas cantidades que en el año anterior. ¿Cuál es la tasa de crecimiento para este año? Explique.

### 3. Índice de precios y crecimiento

Considere una economía cerrada y produce y consume tres bienes (A, B y C). La evolución de los precios y cantidades producidas–consumidas son:

Bien	$P_0$	$Q_0$	$P_1$	$Q_1$
A	3	9	6	11
B	5	5	5	9
C	8	6	9	9

Cuadro 1: Producción y consumo

- a) Calcule, para ambos periodos, el PIB nominal y el PIB real. Calcule el crecimiento del PIB real entre ambos periodos, utilizando como base el periodo 0.
- b) Calcule la inflación utilizando el deflactor del PIB.
- c) Calcule la inflación del IPC. Utilice como ponderadores las participaciones del periodo 0.
- d) Discuta sus resultados.

### 4. Casos extremos de IS–LM

Explique por qué cada una de las siguientes frases es correcta. Discuta el impacto de la política monetaria y fiscal en cada uno de los siguientes casos:

- a) Si la inversión no depende de la tasa de interés, la IS es vertical.
- b) Si la demanda por dinero no depende de la tasa de interés, la curva LM es vertical.
- c) Si la demanda por dinero no depende del ingreso, la LM es horizontal.
- d) Si la demanda por dinero es extremadamente sensible a la tasa de interés, la LM es horizontal.

### 5. Supply side

Considere una economía cerrada caracterizada por las siguientes ecuaciones:

$$\begin{aligned} Y &= C + I + G \\ C &= 160 + 0,8Y_d \\ Y_d &= (1 - t)Y - Z \end{aligned}$$

La inversión y el gasto del gobierno son exógenos e igual a 200. El sistema de impuestos tiene dos componentes: un impuesto de suma alzada ( $Z$ ) y un impuesto al ingreso ( $t$ ).

- a) Asuma que  $Z = 200$  y  $t = 0,25$ . Encuentre el nivel de ingreso de equilibrio de esta economía. ¿Cuánto recauda el gobierno en impuestos? ¿Cuál es el ahorro del gobierno?
- b) Suponga que el impuesto de suma alzada se reduce a 100. Encuentre el nuevo ingreso de equilibrio. ¿Cuál es el multiplicador del impuesto de suma alzada? ¿Cuánto es el nuevo ahorro del gobierno y cuánto recauda el gobierno en impuestos?
- c) Comparando sus respuestas de las partes anteriores, ¿la baja de impuestos aumenta o disminuye los ingresos por impuestos? ¿por qué? Explique por qué los ingresos por impuestos no caen en 100 con la baja de impuestos a suma alzada.
- d) Uno de los argumentos de un grupo de economistas en EE.UU. durante los ochenta fue que una baja en los impuestos podrían reducir el déficit fiscal. ¿Qué ocurre en este modelo con una baja de impuestos a suma alzada?

- e) ¿Qué tendría que ocurrir en esta economía para que el argumento de los economistas (llamado Supply Side) fuera cierto? Analice detenidamente el multiplicador del impuesto de suma alzada.

## 6. IS y multiplicadores

Suponga una economía en la cual el consumo puede ser representado por la siguiente ecuación:

$$C = c_0 + c_1 Y_d$$

Con  $Y_d$  el ingreso disponible (ingreso menos impuestos). Analice el multiplicador keynesiano en cada uno de los siguientes casos:

- La inversión y el gasto público son constantes.
- La inversión es constante y el gasto público depende del ingreso ( $G = g_0 + g_1 Y$ ).
- La inversión es constante y los impuestos dependen del nivel de ingresos ( $T = t_0 + t_1 Y$ ).
- El gasto público y los impuestos son constantes y la inversión depende del ingreso ( $I = b_0 + b_1 Y - b_2 i$ ).
- Gasto público, impuestos e inversión dependen del producto.
- En cuál de los casos anteriores una expansión fiscal tiene mayor impacto en el producto (para el caso de gasto dependiendo del producto suponga un aumento en  $g_0$ ).

## 7. Jugando al Banco Central

La función de demanda por dinero de una economía resulta ser:

$$\log \left( \frac{M_t}{P_t} \right) = 0,8 \log Y_t - 0,5 \log i_t$$

- Calcule el crecimiento de la cantidad de dinero necesario si desea reducir la tasa de interés en un 1% y si se espera que el producto real crecerá en un 4%, de forma que se mantenga constante el nivel de precios.
- Repita sus cálculos de la parte anterior en el caso de que el gobierno está dispuesto a aceptar una inflación del 5%.
- El PIB crece a una tasa de un 5% anual, la inflación acaba siendo de un 10% y el Banco Central ha elevado la cantidad de dinero en un 8%. ¿Qué ocurrió con la tasa de interés?