



Módulo 3 resumen I. a la economía

Introducción a la economía (Universitat Oberta de Catalunya)

MÓDULO 3 – OBJETIVOS MACROECONÓMICOS

La macroeconomía estudia el comportamiento de la economía de manera global: la producción de bienes y servicios, las expansiones, las recesiones, los precios, el desempleo, la balanza de pagos, los tipos de cambio, etc. Cuando el flujo anual de bienes y servicios aumenta, decimos que hay crecimiento económico. Cuando este es superior al crecimiento de la población, decimos que ha aumentado la **renta per capita** (renta/población), indicador que con frecuencia se utiliza como medida del bienestar económico aunque, no es así exactamente.

1. Magnitudes macroeconómicas básicas

1.1. La actividad económica. Producción, renta y gasto

La **actividad económica** tiene lugar cuando en los procesos productivos de las empresas se combinan los diferentes factores de producción para obtener bienes y servicios. De acuerdo con la clasificación **económica**, las actividades se ejercen en diferentes áreas, sectores o ramas de la economía: **agricultura, industria y servicios**. La clasificación **institucional** las agrupa según la institución que las lleva a cabo: **sector privado, sector público y sector exterior**. Finalmente, la **funcional**, atiende a la **función de la actividad**.

Para evaluar y calcular la producción de bienes y servicios consecuencia de la actividad económica, interesará valorar el **valor añadido (VA)** que resultará de sumar los valores añadidos que se han generado en cada fase del proceso productivo, o de la diferencia entre la producción efectiva y los inputs o consumos intermedios.

Debemos distinguir entre **producción efectiva**, que es el resultado de sumar las producciones de todas las empresas participantes en el proceso productivo de un bien o servicio (su cifra de negocios) y **valor añadido**, que es el valor generado por cada unidad productiva que participa en la actividad económica.

1.2. El producto interior bruto y las tres vías del cálculo del PIB

El indicador para **medir globalmente la actividad económica** de un país es el PIB. El **producto interior bruto (PIB)** es la magnitud que mide en unidades monetarias el valor de los bienes y servicios finales producidos en un país un periodo, generalmente un año, y destinados a la venta. De aquí, destacamos:

- a) El PIB es un flujo que tiene lugar **durante un periodo de tiempo**.
- b) El PIB se valora en **unidades monetarias**.
- c) El PIB reúne los **bienes y servicios finales** y excluye intermedios (consumos intermedios).
- d) El **producto** es **interior**, es decir, producido en el territorio de un país.
- e) La medición del PIB puede llevarse a cabo por las tres vías o enfoques: la vía de la **producción o VA**, la vía de la **renta** y la vía **del gasto**. Estas tres vías deben ser coincidentes en su resultado.
- f) El PIB se puede expresar **a coste de factores o a precios de mercado**. Dado que los precios de mercado de los bienes y servicios incluyen los impuestos que los afectan y pueden ser más baratos si han recibido subvenciones, para pasar del PIB a coste de factores (**PIB_{cf}**) al PIB a precios de mercado (**PIB_{pm}**) basta con sumar al primero los impuestos sobre la producción e importación y restar las subvenciones a la producción. En caso contrario, deben efectuarse las operaciones inversas.

1.2.1. Las tres vías de cálculo del PIB

Cada país o territorio económico tiene a su disposición un sistema de cuentas denominado **contabilidad nacional**, que mide el PIB por medio de las tres vías posibles (**renta, producción y gasto**).

La vía de la renta: Al margen de los sueldos y salarios y de los beneficios, tendremos que sumar otras partidas que también han supuesto rentas para los agentes económicos como intereses, alquileres, etc. Sin embargo, la contabilidad nacional no lleva a cabo una desagregación de las rentas muy amplia, sino que solo distingue entre remuneración de asalariados y excedente bruto de explotación. La suma de las dos partidas nos da el PIB valorado a coste de factores (**PIB_{cf}**). Para pasar a **PIB_{pm}**, sumaremos los impuestos sobre la producción e importación y restaremos las subvenciones sobre la producción.

| PIB a precios de mercado (pm) por la vía de la renta | (Datos ficticios en millones de unidades monetarias) |
|---|--|
| 1. Remuneración asalariados (a + b) | 6.750.000 |
| a. Residentes | 6.500.000 |
| b. No residentes | 250.000 |
| 2. Excedente bruto de explotación | 6.250.000 |
| 3. PIBcf (1 + 2) | 13.000.000 |
| 4. Impuestos sobre la producción e importación | 500.000 |
| 5. Subvenciones sobre la producción | 200.000 |
| 6. PIBpm (3 + 4 – 5) | 13.300.000 |

a) Remuneración de asalariados (RA): Es la remuneración del factor trabajo. Incluye los sueldos y salarios brutos y las cotizaciones a la Seguridad Social a cargo de los empresarios. Engloba a los residentes y a los no residentes.

b) Excedente bruto de explotación (EBE): Tiene carácter residual porque es la parte del valor añadido que queda al descontar la remuneración de asalariados. Y tiene gran heterogeneidad de rentas: rentas de la propiedad y de la empresa y rentas mixtas.

c) Impuestos sobre la producción e importación: Reúne los pagos a las administraciones públicas por llevar a cabo la actividad de producir e importar bienes y servicios, o por utilizar factores de producción.

d) Subvenciones sobre la producción: Las subvenciones son impuestos negativos. Las administraciones pueden hacer pagos a los productores para influir en los precios y/o permitir una remuneración adecuada de los factores productivos.

La vía de la producción, oferta o valor añadido: Estos tres conceptos son coincidentes, por lo que los utilizaremos indistintamente. El PIB_{cf} se obtiene sumando el valor añadido creado para cada rama de actividad o restando la producción efectiva obtenida en cada rama y los inputs o consumos intermedios utilizados. A este resultado hay que sumarle los impuestos sobre la producción e importación, y deducir las subvenciones sobre la producción para tenerlo expresado a precios de mercado (PIB_{pm}).

| PIB a precios de mercado (pm) por la vía de la oferta o valor añadido | (Datos ficticios en millones de u.m.) |
|---|---------------------------------------|
| 1. VA rama agraria y pesquera | 1.000.000 |
| 2. VA rama industrial | 4.000.000 |
| 3. VA rama servicios | 8.000.000 |
| 4. PIBcf (1 + 2 + 3) | 13.000.000 |
| 5. Impuestos sobre la producción e importación | 500.000 |
| 6. Subvenciones sobre la producción | 200.000 |
| 7. PIBpm (4 + 5 – 6) | 13.300.000 |

La vía del gasto o demanda: En este enfoque, el PIB registra los usos finales de los bienes y servicios, esto es, el consumo final privado, la formación bruta de capital (inversión), el consumo final público y las exportaciones. Y como una parte de estos usos finales se hacen con importaciones, deberán deducirse para obtener el PIB_{pm} . Cabe decir que el enfoque de la vía del gasto para la obtención del PIB es el que se utiliza con más frecuencia para elaborar un cuadro macroeconómico.

| PIB a precios de mercado (pm) por la vía del gasto o demanda | (Datos ficticios en millones de u.m.) |
|--|---------------------------------------|
| 1. Consumo final privado | 9.000.000 |
| 2. Formación bruta de capital | 3.500.000 |
| 3. Consumo final público | 1.300.000 |
| 4. Exportación de bienes y servicios | 2.000.000 |
| 5. Importación de bienes y servicios | 2.500.000 |
| 6. PIBpm (1 + 2 + 3 + 4 - 5) | 13.300.000 |

a) Consumo final privado (C): Es el gasto en bienes y servicios efectuado por las economías domésticas.

b) Formación bruta de capital (FBC) o inversión (I): Dentro de la formación bruta de capital, se engloba la formación bruta de capital fijo y la variación de existencias. La formación bruta de capital fijo (FBCF) representa el valor de los bienes duraderos destinados a fines no militares y adquiridos por las empresas para utilizarlos durante más de un año en sus procesos productivos.

c) Consumo final público o gasto público (G): En el consumo final público, se contabilizan los gastos que efectúan las administraciones públicas para la prestación de servicios a la comunidad, las compras corrientes de bienes y servicios y los sueldos de los empleados públicos.

d) Exportaciones (X) e importaciones de bienes y servicios (M): Las exportaciones o importaciones reúnen las transacciones comerciales de un país con el resto del mundo (RM). Debemos sumar las exportaciones, porque son gasto del RM en bienes y servicios interiores, y sustraer las importaciones, porque son gasto en bienes y servicios producidos en el RM.

Del PIB a la renta nacional

Si comparamos el PIB con el **PNB (Producto Nacional Bruto)**, vemos que el PIB no tiene en consideración la producción efectuada en el resto del mundo (RM) por factores productivos residentes y el PNB sí. A su vez, el PIB incorpora la producción llevada a cabo por factores productivos del RM dentro del territorio y el PNB, no.

El concepto de “nacional” con respecto al de “interior” añade las remuneraciones de factores residentes obtenidas en el extranjero y deduce las remuneraciones de factores extranjeros pagadas en el interior del país.

| PIB y PNB a precios de mercado (pm) | (Datos ficticios en millones de u.m.) |
|---|---------------------------------------|
| 1. PIB _{pm} | 13.300.000 |
| 2. Rentas netas del trabajo con el RM | 15.000 |
| 3. Rentas netas de la propiedad y empresa con el RM | -150.000 |
| 4. PNB _{pm} (1 + 2 + 3) | 13.165.000 |

Para pasar de una variable en términos brutos a una variable en **términos netos**, debe restarse de la primera el consumo de capital fijo o amortización.

El **producto nacional neto a coste de factores (PNNcf)** se conoce como renta nacional neta o, de manera más genérica, **renta nacional (RN)**. La renta nacional es la suma de las rentas obtenidas por todos los factores de producción residentes en un país por su participación en el proceso productivo, dentro o fuera del mismo.

Muchas veces, los indicadores macroeconómicos se expresan en términos **per capita**. De este modo, por ejemplo, el PIBpm per capita resulta de dividir el PIBpm entre la población de un país.

1.3. El modelo de demanda agregada

La **oferta agregada (OA)** nos indica la cantidad total de producto que las empresas de una economía están dispuestas a producir. La **demanda agregada (DA)** mide la cantidad total de producción que los agentes económicos están dispuestos a demandar. La demanda agregada está formada por **cinco componentes**:

- El gasto en **consumo** final privado de las economías domésticas (**C**).
- El gasto en **inversión** del sector privado (**I**).
- El **gasto público** (**G**).
- Las **exportaciones** (**X**).
- Las **importaciones** (**M**).

$$DA = C + I + G + X - M$$

La economía se encuentra en **equilibrio** cuando a un determinado nivel de precios, la oferta agregada es igual a la demanda agregada (**OA = DA**). Puesto que además la producción se reparte en forma de rentas entre los factores que participan en el proceso productivo, la renta nacional (**Y**) es igual a la oferta agregada o producción: **Y = OA**. Por lo tanto, en equilibrio: **Y = DA**

Al analizar la situación de equilibrio de la economía, es importante diferenciar entre la **demanda agregada real** y la **demanda agregada planeada**. En equilibrio, la demanda agregada planeada es igual a la demanda agregada real y, por este motivo, igual a la oferta agregada.

1.3.1. Las funciones que integran el modelo de demanda agregada

A partir de la situación de equilibrio descrita, desarrollaremos el modelo de demanda agregada sintetizado en la expresión $DA = C + I + G + X - M$, lo que nos permitirá evaluar cómo se interrelacionan los distintos componentes que integran la demanda agregada y el **nivel de renta de la economía (Y)**. Iniciaremos el análisis deduciendo las funciones del modelo asociadas a estos componentes:

1) En primer lugar, hemos visto que el **consumo (C)** es el gasto en bienes y servicios llevado a cabo por las economías domésticas.

La función que explica el comportamiento del consumo tiene dos componentes, uno **exógeno**, también denominado **autónomo**, y otro **endógeno**, que depende de la renta personal disponible.

Una variable **exógena o autónoma** es aquella que no viene explicada por el modelo, es decir, en su comportamiento intervienen variables externas que no están explicitadas en el modelo. Se denota poniendo una barra horizontal sobre la variable en cuestión. Una variable **endógena** es aquella cuyo comportamiento está explicado por otra variable que interviene en el modelo, por lo que si modificamos esta variable también incidiremos sobre la endógena.

Hemos dicho que el componente endógeno del consumo depende de la renta personal disponible. De manera sencilla, se ha definido la renta personal disponible (Y_d), como la renta que les queda a las familias una vez descontados los impuestos directos (tY) y sumadas las transferencias que reciben de la Administración (TR).

Las transferencias (TR) no quedarán explicadas en el modelo, de modo que son una variable autónoma:

$$Y_d = Y + \bar{TR} - tY$$

Los impuestos directos no suelen ser un impuesto de un importe fijo, sino que se establece un tipo impositivo (t) que grava un porcentaje de la renta, y de aquí la expresión ($t \cdot Y$).

La **función de consumo** describe la relación entre el consumo planeado y el nivel de renta personal disponible. A medida que aumenta (disminuye) esta, también lo hará el consumo. Se expresa como la suma de la cantidad exógena o autónoma (\bar{C}), que no depende de la renta, más un porcentaje de consumo que depende de la renta personal disponible (Y_d):

$$C = \bar{C} + cY_d$$

La variable c se denomina **propensión marginal al consumo** y nos indica la variación que experimenta el consumo ante una variación unitaria de la renta personal disponible (Y_d):

$$\Delta C = c \cdot \Delta Y_d$$

La propensión marginal al consumo no es constante en el tiempo ni es la misma para todos los individuos. Puesto que estamos analizando la economía como un todo, c se puede considerar como una media de toda la población en un momento del tiempo. Cuanto mayor es c , mayor es la porción de renta personal disponible que las personas destinamos al consumo. Supongamos que $Y_d = 100$ unidades monetarias (u. m.); si $c = 0,6$, la parte de Y_d que destinaremos a consumo será $0,6 \cdot 100 = 60$ u. m.

¿Qué ocurre con la renta personal disponible que no se dirige al consumo (**la fracción $(1 - c)$**)? La parte de la renta personal disponible que no se emplea en consumo **se ahorra**.

La **renta personal disponible** se divide entre consumo (C) y ahorro (S): $Y_d = C + S$ por lo que el ahorro se define como $S = Y_d - C$

2) Otra macromagnitud que integra la demanda agregada es la **inversión (I)**.

La **inversión** constituye una demanda por parte del sector productivo (empresas), que se concreta en la adquisición de los bienes de equipo y similares necesarios para llevar a cabo el proceso productivo.

Al igual que la función de consumo, la de inversión tiene dos componentes, uno **exógeno** y otro **endógeno**, que depende del tipo de interés (i). Uno de los factores más importantes no explicados en el modelo, que influye en el componente exógeno de la inversión (\dot{I}), es sin duda el que se conoce como expectativas.

La **inversión endógena** depende negativamente del tipo de interés (i). Si el tipo de interés es elevado, el coste del préstamo será mayor, y a la inversa. El tipo de interés es el precio del dinero.

La **función de inversión** presenta las relaciones que acabamos de describir: $I = \dot{I} - b_i$ **$b > 0$**

b = Factor que mide la sensibilidad de la inversión respecto al tipo de interés. Si b es grande, una pequeña variación en el tipo de interés tendrá un impacto considerable en la inversión, y a la inversa.

3) El tercer componente de la demanda agregada es el **gasto público** (G).

El **gasto público** es un componente **exógeno** porque su importe es el resultado de las decisiones del sector público: **$G = \dot{G}$** . Si G aumenta, también lo hace la demanda agregada y a la inversa.

4) Por último, hay dos componentes que hacen referencia a las transacciones del país con el resto del mundo.

Cuando vendemos nuestros bienes y servicios al resto del mundo, decimos que **exportamos**. Un aumento de las exportaciones aumenta la demanda agregada. Cuando compramos bienes y servicios al resto del mundo, decimos que **importamos**. Un aumento de las importaciones disminuye la demanda agregada.

La demanda agregada registra el gasto en bienes y servicios fabricados en el interior de un país y las importaciones son gasto en bienes y servicios del resto del mundo, por lo que hay que deducirlas.

En resumen, la **demanda agregada** mide la cantidad total de producción que los agentes económicos están dispuestos a demandar. La demanda agregada se calcula como suma de varios componentes: consumo, inversión, gasto público y exportaciones netas (diferencia entre exportaciones e importaciones). Si aumentan de manera simultánea o individual el consumo, la inversión, el gasto público y/o las exportaciones netas, también aumentará la demanda agregada. Las situaciones contrarias son igualmente ciertas.

Las **funciones que definen el modelo de demanda agregada** son:

$$DA = C + I + G + X - M$$

$$C = \dot{C} + c Y_d$$

$$I = \dot{I} - b_i$$

$$TR = \dot{TR}$$

$$Y_d = Y + \dot{TR} - tY$$

$$G = \dot{G}$$

$$M = \dot{M}$$

$$X = \dot{X}$$

1.3.2. El equilibrio macroeconómico

El **equilibrio en la economía** se mantendrá siempre que las entradas igualen a las salidas, y esto se puede expresar de diferentes maneras. **$Inversión = Ahorro \longrightarrow I = S$** . El equilibrio no está garantizado porque las decisiones de consumir o ahorrar las adoptan fundamentalmente las familias, mientras que las decisiones de poner en marcha proyectos de inversión las toman las empresas.

A continuación, vamos a definir el concepto de **multiplicador del gasto autónomo**, el cual nos indica en cuánto varía la demanda agregada o renta de equilibrio en respuesta a una variación de una de las variables que la componen. Así pues, analizaremos cómo influyen en el nivel de renta de la economía (Y) cambios en los niveles de los componentes autónomos que intervienen en la determinación de la demanda agregada.

Sustituimos cada variable por la función que la representa:

$$DA = \dot{C} + cY_d + \dot{I} - bi + \dot{G} + \dot{X} - \dot{M}$$

$$DA = \dot{C} + c(Y + \dot{TR} - tY) + \dot{I} - bi + \dot{G} + \dot{X} - \dot{M}$$

En equilibrio, la producción o renta (Y) es igual a la demanda agregada: $Y = DA$

Por lo que, según la igualdad presentada podemos escribir:

$$Y = \dot{C} + c(Y + \dot{TR} - tY) + \dot{I} - bi + \dot{G} + \dot{X} - \dot{M}$$

Si reagrupamos términos, nos queda:

$$Y - cY + ctY = \dot{C} + c\dot{TR} + \dot{I} - bi + \dot{G} + \dot{X} - \dot{M}$$

La suma de todas las magnitudes autónomas la denominamos gasto autónomo (A):

$$\dot{A} = \dot{C} + c\dot{TR} + \dot{I} + \dot{G} + \dot{X} - \dot{M}$$

$$\text{Entonces: } Y - cY + ctY = \dot{A} - bi \longrightarrow Y(1 - c + ct) = \dot{A} - bi$$

$$\text{Si despejamos la renta: } Y = \frac{1}{1 - c + ct} (\dot{A} - bi)$$

Esta expresión pone en relación el gasto autónomo con el nivel de renta: $\frac{1}{1 - c + ct}$

El cociente expuesto se conoce como **multiplicador del gasto autónomo** y nos indica cuánto varía el nivel de renta (Y) cuando el gasto autónomo (\dot{A}) varía en un euro:

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c + ct} \Delta \dot{A}$$

El multiplicador del gasto autónomo es mayor que 1, lo que implica que una variación en un euro de un componente del gasto autónomo se convierte en una variación de más de un euro en el nivel de renta (se produce un efecto multiplicador sobre la renta). Nos permitirá calcular la variación en el nivel de renta ante una variación en cualquiera de los componentes del gasto autónomo.

¿Cómo actúa el multiplicador? CASO PRÁCTICO

Datos:

- $c = 0,8$
- $t = 0,2$
- $Y = 1.000$ u. m.

$$\frac{1}{1-c+ct} = \frac{1}{1-0,8+(0,8 \cdot 0,2)} = 2,78$$

Ahora, nos indican que por motivos de moda las exportaciones (\dot{X}) y el consumo (\dot{C}) han aumentado (Δ), en 10 y 20 u. m., respectivamente. ¿Qué efectos tendrá este aumento sobre el nivel de renta de la economía?

$$\Delta Y = 2,78 \cdot (10 + 20) = 83,4 \text{ u. m.}$$

El incremento de renta ha sido de 83,4 u. m. El nuevo nivel de renta de la economía es:

$$Y = 1.000 + 83,4 = 1.083,4 \text{ u. m.}$$

Si en lugar de un aumento hablamos de una disminución de alguno o algunos de los componentes del gasto autónomo, el efecto multiplicador actúa igualmente.

Supongamos que las exportaciones han caído (\dot{V}) en 40 u. m. El efecto sobre la renta será:

$$\nabla Y = 2,78 \cdot (-40) = -111,2$$

La nueva renta quedará en:

$$Y = 1.000 - 111,2 = 888,8 \text{ u. m.}$$

Tal y como veremos más adelante, cuando estudiemos la política fiscal, los componentes autónomos gasto público (G) y transferencias (TR) y los impuestos (tY) derivan de las actuaciones del sector público y constituyen los **principales instrumentos de política fiscal**.

Finalmente, señalaremos que el multiplicador del gasto autónomo es mayor cuanto mayor es la propensión marginal al consumo (c) y menor el tipo impositivo (t). Valores elevados de la propensión al consumo implican que de **cada euro de renta personal disponible**, una mayor proporción acaba siendo consumo, lo que conducirá a mayor producción, mayor empleo, mayor consumo, etc. y, en definitiva, **mayor efecto multiplicador**. Valores **reducidos de t** hacen que a las unidades económicas les quede mayor renta disponible para dedicar al consumo, es decir, **un mayor efecto multiplicador**.

1.4. Las comparaciones de los indicadores macroeconómicos

Estas comparaciones pueden ser dinámicas o estáticas. Una **comparación dinámica** pretende comparar el resultado de un indicador en un determinado lugar en dos momentos diferentes del tiempo. Y una **comparación estática** comparar el resultado de un indicador en dos territorios diferentes en el mismo momento del tiempo.

1.4.1. Las comparaciones dinámicas de los indicadores macroeconómicos

Una de las consecuencias de trabajar con variables económicas que cambian en el tiempo es que habitualmente se ven afectadas por alteraciones en sus precios. Este fenómeno puede dar lugar a que aparezca como crecimiento de una variable lo que solo es una elevación de su precio en el mercado.

Por ejemplo, si queremos saber cuánto ha crecido el PIB de un país respecto al año anterior, tendríamos que relacionar el PIB de los dos años:

$$\text{PIB}_{2008} / \text{PIB}_{2007} \quad \text{Por lo tanto:} \quad Q_{2008} \cdot P_{2008} / Q_{2007} \cdot P_{2007}$$

Siendo **Q** las cantidades producidas y **P**, los precios en los años respectivos.

La operación de multiplicar cantidades producidas en un año por los precios del mismo año nos proporciona el PIB en términos **nominales o a precios corrientes**. Por consiguiente, la relación entre los PIB nominales de dos años (por ejemplo, 2008 y 2007) nos da la tasa de crecimiento del PIB del año 2008 en términos nominales.

Sin embargo, si lo que queremos saber es si este país produce más o menos que el año anterior, tendremos que hacer alguna operación que elimine el efecto de la variación de los precios. Solo así podremos saber cuánto ha variado la producción física o real de bienes y servicios durante un periodo de tiempo determinado.

Para conseguirlo, hay que calcular el PIB en términos reales (o a precios constantes), para lo cual se utilizan las cantidades de bienes y servicios producidos durante el año cuyo crecimiento económico pretendemos conocer, pero valoradas a los precios de un año anterior, que denominaremos **año base** (en nuestro ejemplo, sería 2007).

$$\text{PIB}_{\text{REAL}}^{2008} = Q_{2008} \cdot P_{2007}$$

Entonces, la tasa de crecimiento real del PIB durante 2008 se calcula relacionando el PIB real de 2008 con el PIB nominal del año base. Es decir:

$$\text{Tasa de crecimiento real del PIB}^{2008} = \left[\left(\frac{Q_{2008} \cdot P_{2007}}{Q_{2007} \cdot P_{2007}} \right) - 1 \right] \cdot 100$$

Como se puede ver, se hace el supuesto implícito de que los precios no han variado entre el año cuyo crecimiento económico calculamos y el año base, y esto nos permite saber cuál ha sido la variación real en la producción de bienes y servicios entre los dos años.

Siempre que queramos pasar de una magnitud en términos nominales a la misma en términos reales, tendremos que eliminar el efecto de las variaciones de los precios. De esta manera podremos hablar de salarios, tipos de interés, tipos de cambio, etc. nominales y reales.

1.4.2. Las comparaciones estáticas de los indicadores macroeconómicos

En un mundo compuesto por países con monedas diferentes, es necesario plantearse la manera más adecuada de hacer las comparaciones entre países de las variables y los indicadores económicos expresados monetariamente. Una primera solución consiste en reducir los valores de las variables objeto de comparación a una moneda común por medio de los respectivos tipos de cambio nominales. Así pues, definimos que el tipo de cambio nominal de una moneda es el número de unidades de moneda nacional que hemos de entregar para obtener una unidad de la otra moneda. De este modo, si se toma (como suele hacerse) el dólar estadounidense como unidad de cuenta para las comparaciones internacionales, bastaría con convertir las variables del país objeto de estudio a dólares corrientes, mediante los tipos de cambio nominales.

Por ejemplo, en el caso del PIB, basta con dividir su expresión en moneda nacional por el tipo de cambio con relación al dólar. Es decir:

$$PIB_j(\$) = \frac{PIB_j}{TC(\$)}$$

Ejemplo: si en el año 2008 la población española era de 45.593.385 personas, su PIB de 951.715 millones de euros a precios corrientes y el tipo de cambio con el dólar de 1 € = 1,4311 \$, aplicando la fórmula anterior el PIB per capita del Estado español expresado en euros era de 20.873, mientras que expresado en dólares era de 29.872.

Esta operación permite obtener una clasificación de los países según sus respectivos PIB per capita expresados en dólares corrientes.

Por consiguiente, la conversión de las macromagnitudes expresadas en una moneda común mediante la utilización de los tipos de cambio nominales no es el método más adecuado para hacer comparaciones internacionales de los PIB per capita de los diferentes países, ya que se puede dar el caso de que ingresos iguales tengan distintos poderes de compra en diferentes países.

Para hacer frente a estas dificultades, se ha buscado un modo de convertir las distintas monedas nacionales en una divisa internacional, de modo que expresen capacidades adquisitivas similares en los países objeto de comparación. Este método consiste en utilizar, para la conversión de las magnitudes económicas expresadas en moneda nacional, un tipo de cambio que determine igualdades en el poder de compra, es decir, que cumpla la denominada **paridad del poder adquisitivo (PPA)**.

Para calcular este tipo de cambio se pone en relación una cesta de bienes y servicios que sea representativa en dos países distintos, valorada en precios y moneda de cada país. Por **ejemplo**, si la valoración de esta cesta es de 1.200 dólares en Estados Unidos y de 1.000 euros en los países de la eurozona, el tipo de cambio entre el dólar y el euro que cumpliría la PPA es de 1.200 / 1.000, es decir, 1 euro = 1,2 dólares. Y se dice que **cumple con la PPA** porque, utilizando este tipo de cambio en vez del nominal como factor de conversión, se puede afirmar que si el PIB del Estado español es de 20.000 dólares y el de Estados Unidos es de 40.000 dólares, el poder adquisitivo de un ciudadano medio en Estados Unidos es el doble que el de un español en su país, ya que el primero podría adquirir el doble de bienes y servicios que el segundo en sus respectivos países.

Además, las limitaciones de los tipos de cambio nominales como factor de conversión de las magnitudes económicas también derivan de otros hechos. En primer lugar, porque en muchas ocasiones los gobiernos inciden sobre el valor del tipo de cambio, de acuerdo con los objetivos de su política económica. Y, en segundo lugar, es posible que el tipo de cambio exprese de manera adecuada las correspondencias entre el valor de los bienes y servicios objeto de comercio exterior, pero es difícil que pueda hacer esta misma función para aquellos bienes y servicios excluidos de la competencia internacional.

2. Principales objetivos macroeconómicos

La expresión **política económica** hace referencia a la aplicación de determinadas medidas por parte del Gobierno para conseguir unos objetivos económicos y sociales fijados de antemano.

Toda sociedad tiene unos **finés** últimos que se identifican con aquellos propósitos generales que desea alcanzar. Cuando estos fines se concretan en algo más cuantitativo, entonces aparecen los **objetivos de la política económica**. De este modo, los objetivos implican especificar una meta concreta cuyo logro nos ayudará a alcanzar los fines últimos. En ocasiones se dice que los objetivos son traslaciones al terreno económico y social de los fines, que los transforman en conceptos que admiten cierta cuantificación. La **cuantificación** permite a los **policy-makers** (personas que toman decisiones en materia de política económica) llevar a cabo un seguimiento del grado de consecución del objetivo, así como contrastar la eficacia de las actuaciones de política económica.

Los **objetivos económicos** que puede fijar un Gobierno desde el aspecto macroeconómico destacan:

- La **estabilidad de precios** (lograr un bajo nivel de inflación).
- El **pleno empleo** (lograr un alto nivel de ocupación).
- El **crecimiento económico** (aumento de la producción del país).

Los **instrumentos de política económica** son los medios que están a disposición del policy-maker para ser utilizados en su deseo de alcanzar los objetivos fijados. A estos instrumentos se les denomina variables, y son relativamente numerosos y bastante heterogéneos. Los instrumentos de política económica son los medios que están a disposición del policy-maker para ser utilizados en su deseo de alcanzar los objetivos fijados. A estos instrumentos se les denomina variables, y son relativamente numerosos y bastante heterogéneos. El hecho de que una medida de política económica tenga efectos sobre varios objetivos y que, además, entre estos pueda estar presente cierto grado de conflicto, dificulta la elaboración de la política económica.

2.1. La estabilidad de precios

La **estabilidad de precios** implica la inexistencia de variaciones importantes en los precios de una economía. El elemento que se contrapone a la estabilidad de precios es la inflación.

La **inflación** se define como el aumento continuo del nivel general de precios de una economía. Por el contrario, la disminución del nivel general de precios de manera continua se denomina deflación.

La definición que acabamos de dar precisa ciertas matizaciones. En primer lugar, para que podamos hablar de inflación, el aumento de precios debe ser **generalizado**. En segundo lugar, el crecimiento de los precios debe ser **continuado**, con lo que eliminamos los incrementos de precios por motivos puntuales y/o circunstanciales. Y en tercer lugar, hemos hablado de “aumento del nivel general de precios”. ¿Cómo calculamos este **nivel general de precios**? Este cálculo es fundamental puesto que cuando conozcamos el nivel general de precios de una economía en un periodo de tiempo (**t**), estaremos en disposición de medir la inflación o, mejor dicho, la tasa de inflación con respecto a un periodo anterior de tiempo (**t - 1**).

La **tasa de inflación de una economía** en un periodo **t** con relación a un periodo anterior (**t - 1**) se define como el porcentaje de variación del nivel general de precios (**NGP**) entre los dos periodos.

$$\text{Tasa de inflación}_t = \frac{NGP_t - NGP_{(t-1)}}{NGP_{(t-1)}} \cdot 100 \quad (\text{en } \%)$$

2.1.1. La medición de la inflación

Para medir la **tasa de inflación**, lo primero que necesitamos saber es qué entendemos por **nivel general de precios (NGP)**. En este sentido, el NGP de una economía es una media ponderada de los precios de los bienes y servicios que se comercializan en la misma. Dos de los indicadores más utilizados para calcular el NGP de una economía son el **índice de precios al consumo (IPC)** y el **deflactor del producto interior bruto (PIB)**.

El índice de precios al consumo (IPC)

El **(IPC)** mide el coste de una cesta de la compra que incorpora los principales bienes y servicios que consume una familia media representativa, ponderados según su importancia en este consumo familiar. Esta cesta es cambiante,

por lo que hay que actualizarla periódicamente, esta tarea la realiza el Instituto Nacional de Estadística (INE). El año en el que el INE elabora una nueva cesta pasa a ser el año base.

El deflactor del PIB

El **deflactor del PIB** es un indicador del nivel general de precios (NGP) que presenta los precios de todos los bienes y servicios que integran el PIB de una economía. El deflactor del PIB expresa el nivel actual de precios en relación con el nivel del año base. Los bienes y servicios se ponderan según la cantidad producida en cada año.

Las diferencias entre el PIB nominal de cada año y el PIB real se deben a las variaciones de los precios entre el año base y el año que estemos analizando. Por tanto, si comparamos las dos magnitudes (PIB nominal y PIB real), tendremos una medida del nivel general de precios (NGP) en términos relativos con respecto al año base. Esta medida del nivel general de precios se denomina deflactor del PIB.

A partir del deflactor del PIB, también puede calcularse la tasa de inflación:

$$\text{Deflactor del PIB a } \tilde{a} \tilde{n} o t = \frac{\text{PIB nominal a } \tilde{a} \tilde{n} o t}{\text{PIB real a } \tilde{a} \tilde{n} o t} \cdot 100$$

$$\text{Tasa de inflación}_t = \frac{\text{Deflactor del PIB}_t - \text{Deflactor del PIB}_{(t-1)}}{\text{Deflactor del PIB}_{(t-1)}} \cdot 100 (\text{en } \%)$$

2.1.2. La estabilidad de precios como objetivo de política económica

La **estabilidad de precios** se ha definido como aquella situación en la que los precios de una economía permanecen sin variaciones destacables. El término contrapuesto a la estabilidad de precios es la inflación, entendida como el continuo crecimiento del nivel general de precios.

La inflación o la estabilidad de precios son conceptos relativos. Lo que para un país es una situación inflacionista alejada del objetivo, para otro puede representar un excelente resultado en términos de estabilidad de precios. Definir una situación como adecuada en cuanto a la estabilidad de precios o a la falta de inflación, o al revés, depende del país que analicemos, del periodo, del año base e incluso del indicador que se elija para medir la inflación.

Los economistas y los *policy-makers* se basan tanto en el deflactor del PIB como en el IPC para evaluar el **ritmo al que evolucionan los precios**. De todos modos, hay algunas diferencias que vale la pena apuntar:

- El deflactor del PIB incluye variaciones de precios de los bienes y servicios producidos en el país, mientras que el IPC recoge variaciones de los precios de los bienes y servicios adquiridos por los consumidores. De este modo, las importaciones no se consideran en el deflactor, y los bienes de capital (inversión) no se consideran en el IPC.
- La cesta de bienes y servicios del IPC no cambia cada año; en cambio, el deflactor del PIB incluye los precios de los bienes y servicios producidos cada año.
- Los datos del IPC se conocen mensualmente con un atraso de unas dos semanas después de finalizar el mes en cuestión. El deflactor tiene una periodicidad mucho mayor: sus datos son trimestrales y/o anuales.

La mayor **prontitud** en el conocimiento de los datos del **IPC lo sitúa como el indicador más utilizado** a la hora de elaborar la política económica y de fijar los objetivos de inflación.

2.1.3. Causas de la inflación

1) La inflación de demanda: La inflación aparece cuando la demanda agregada aumenta más que la producción. El aumento de la demanda puede originarse por un incremento de cualquiera de sus componentes.

2) La inflación monetarista: Si aumenta el dinero que circula por la economía, los individuos gastan más. Como la capacidad económica para producir bienes y servicios no ha cambiado, este aumento de la demanda agregada se traslada a precios, generando tensiones inflacionistas.

3. La inflación de costes: El aumento de los costes de producción que no va acompañado de un aumento de la demanda, se compensa incrementando el precio de venta del bien o servicio producido. El motivo también puede ser el intento de los productores por aumentar sus márgenes de beneficio.

2.1.4. Efectos de la inflación

Pérdida de poder adquisitivo de la moneda. A medida que los precios suben, con una misma cantidad de dinero cada vez pueden adquirirse menos bienes y servicios. Según esto, es interesante analizar la evolución de las principales variantes económicas expresadas en términos monetarios y eliminar esa pérdida de valor que ha experimentado la moneda con el tiempo y por el incremento de los precios. Esta operación es **deflactar**.

Se dice que la variable que ha sido deflactada es una **magnitud real** o que está expresada **a precios constantes**, mientras que la variable que no ha sido deflactada es una **magnitud nominal** o que está expresada **a precios corrientes** o **en términos monetarios**.

En una economía, es equivalente decir que una variable está expresada **en términos nominales** o **en términos monetarios** o **a precios corrientes**. Igual que las expresiones **variable real** y **variable a precios constantes**.

Para deflactar una variable nominal, se divide por un indicador del nivel general de precios (NGP):

$$\text{Variable real} = \frac{\text{Variable nominal}}{\text{Indicador del NGP}} \cdot 100$$

Definimos el deflactor del PIB como un indicador del nivel general de precios de una economía. Para un año t , el deflactor del PIB era:

$$\text{Deflactor del PIB}_t = \frac{\text{PIB nominal}_t}{\text{PIB real}_t} \cdot 100$$

De esta expresión se deduce que para obtener el PIB a precios del año base (PIB real), tenemos que dividir el PIB nominal por el deflactor del PIB, que es un indicador del (NGP). Estamos deflactando el PIB nominal:

$$\text{PIB real}_t = \frac{\text{PIB nominal}_t}{\text{Deflactor del PIB}_t} \cdot 100$$

2.2. El pleno empleo

El **pleno empleo** se define en ocasiones como aquel nivel de empleo en el que todas las personas que desean trabajar, al nivel de salarios vigentes, encuentran un puesto de trabajo. Sin embargo, esta es una definición que según muchos autores no incluye la complejidad y la heterogeneidad del mercado de trabajo, aunque lo más fácil es entender **que lo deseable es que haya menor nivel de desempleo posible**.

2.2.1. Tipos de desempleo

Desempleo estructural: Tiene su origen en el desajuste entre la demanda y la oferta de trabajadores, mayormente este desajuste deriva de la cualificación inadecuada de la mano de obra. Las nuevas tecnologías exigen cada vez más formación y especialización que no se adquieren a corto plazo. Es de los que más preocupan a los gobiernos porque generalmente es de larga duración que afecta con mayor dureza a colectivos muy concretos.

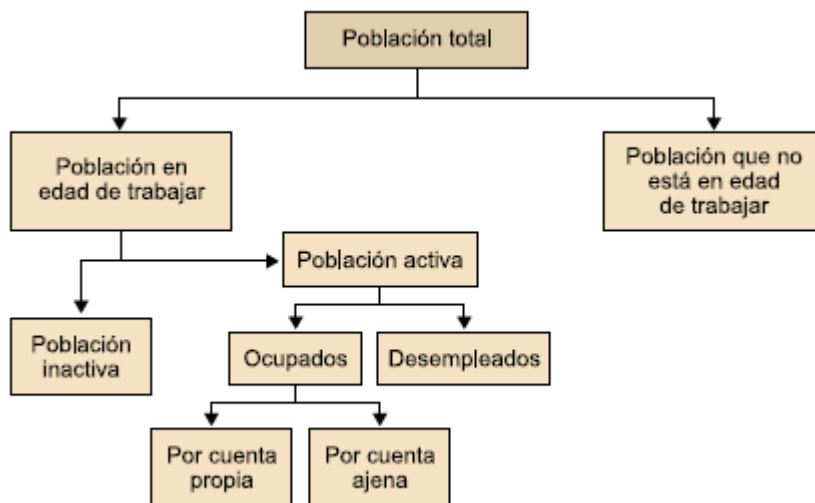
Desempleo friccional: Va unido al propio funcionamiento de la economía. Lo componen aquellas personas que han dejado o perdido su trabajo y esperan encontrar otro nuevo, además de quienes han terminado de estudiar o se incorporan por primera vez al mundo laboral. La búsqueda del primer empleo exige un cierto tiempo. Siempre existirá por la rotación de trabajadores en el mercado y un buen sistema de información dentro de este tiende a reducir el desempleo friccional.

Desempleo cíclico: Va unido a las alteraciones de la demanda agregada. Cuando aumenta de demanda agregada se incrementa el consumo y las inversiones, y así la producción y la necesidad de mano de obra. En cambio, en tiempos de crisis económica, pasa justo lo contrario. Aparece cuando hay menos necesidad de mano de obra, aumentando los despidos y no creándose así más puestos de trabajo.

Desempleo estacional: Muchas actividades solo requieren mano de obra en algunas épocas del año. Cuando el trabajo disminuye, la necesidad de mano de obra también lo hace y entonces aparece el desempleo estacional.

2.2.2. Indicadores y medición del desempleo

Para analizar los aspectos relacionados con el empleo, la población total de un país se clasifica:



Población en edad de trabajar son las personas que han alcanzado la edad legal para ello.

Población activa: Población en edad legal de trabajar y que desea hacerlo. Incluye a las personas ocupadas y a los desempleados que están buscando trabajo. Dentro de esta tenemos los que tienen trabajo (**ocupados o empleados**) y los que están buscándolo (**desempleados o parados**).

Los ocupados pueden trabajar por cuenta ajena o para sí mismos (**por cuenta ajena**) o por cuenta de otras personas a cambio de una remuneración (**por cuenta propia**).

Población inactiva: Personas que no tienen trabajo ni están buscándolo.

♥ Algunos individuos pueden declararse como desempleados y en realidad estar trabajando. Es la denominada **economía sumergida**.

A partir de las cifras absolutas de la población activa, desempleada y ocupada, definimos estas tasas:

Tasa de actividad: Porcentaje que la población activa representa sobre la población en edad de trabajar.

$$Tasa\ de\ actividad = \frac{Población\ activa}{Población\ en\ edad\ de\ trabajar} \cdot 100 \quad (\%)$$

Tasa de paro o desempleo: Porcentaje de población activa que está desempleada.

$$Tasa\ de\ paro = \frac{Población\ desempleada}{Población\ activa} \cdot 100 \quad (\%)$$

Tasa de empleo: Porcentaje que la población ocupada representa sobre la población en edad de trabajar.

$$Tasa\ de\ empleo = \frac{Población\ ocupada}{Población\ en\ edad\ de\ trabajar} \cdot 100 \quad (\%)$$

2.2.3. Efectos económicos y sociales del desempleo

En primer lugar, la caída de ingresos **disminuye el nivel de bienestar de las familias afectadas**. Si la tasa de paro alcanza porcentajes elevados, la demanda agregada se resiente de esto, lo que puede frenar el nivel de actividad económica.

En segundo lugar, la situación de desempleo a veces **ocasiona el alejamiento de la persona de los niveles de cualificación que demandan las empresas**. A mayor sea la duración del desempleo, más difícil es entrar otra vez en el circuito laboral porque te aleja de las innovaciones tecnológicas, cambios en los procesos productivos, y así, de los nuevos niveles de cualificación que se piden.

Los efectos anteriores se ven incrementados por el hecho de que el desempleo **afecta en mayor grado a determinados colectivos y es desigual por territorios**. La existencia de elevados porcentajes de desempleo lleva a incrementar la precariedad laboral, resintiéndose aspectos como las condiciones laborales, su continuidad en el futuro o el nivel de remuneración.

Desde una perspectiva macroeconómica, el desempleo supone una **pérdida de producción** por parte de la economía, ya que es un factor productivo no utilizado cuya desaparición podría mejorar el nivel de producción y, mediante mayores ingresos laborales, mejorar la demanda agregada.

2.3. El crecimiento económico

Los países desarrollados buscan en el crecimiento económico mejoras en los niveles de bienestar de la población. Los países subdesarrollados ven en el crecimiento una de las premisas necesarias para acabar con la pobreza. Un crecimiento adecuado favorece la creación de empleo, por lo que lucha contra el desempleo, por esta razón, los economistas y los policy-makers están interesados en analizar qué factores inciden positivamente en este y traten de influir en ellos.

El **crecimiento a corto plazo** (de un año para otro), el interés de las medidas de política económica se centra en el hecho de que la economía consiga tasas de crecimiento de la producción de manera que esta alcance niveles lo más cercanos que sea posible a la capacidad potencial de producción que se estima que tiene la economía.

La tasa de desempleo es comparable con la estabilidad de precios, se denomina NAIRU (**tasa de desempleo no aceleradora de la inflación**).

En el **largo plazo** (Unos cinco años o más), la política económica persigue ampliar la capacidad potencial de producción. La **capacidad potencial** de producción se define como aquel nivel máximo de producción que puede alcanzar la economía con el mayor nivel posible de ocupación y que sea compatible con la estabilidad de precios.

2.3.1. La medición del crecimiento económico

Uno de los indicadores más utilizados para cuantificar el objetivo del crecimiento económico es el **PIB**. El primer paso será estimar la capacidad potencial de producción que, dado el indicador elegido, denominamos **PIB potencial**. Los economistas han ensayado varios métodos para calcular el **PIB potencial**.

Aceptamos que el **PIB potencial** se aproxima a partir de estimaciones que parten de su definición: aquel nivel máximo de producción que puede alcanzar la economía con el mayor nivel posible de ocupación y que sea compatible con la estabilidad de precios.

En el **corto plazo**, el objetivo del crecimiento consiste en minimizar las fluctuaciones del PIB en torno al PIB potencial estimado. El indicador más utilizado para analizar y evaluar el cumplimiento de este objetivo es la tasa anual de variación del PIB en términos reales. Se trata de conseguir tasas de crecimiento del PIB que aproximen la economía a su PIB potencial. Para un año t , la **tasa anual de variación del PIB en términos reales (ΔPIB_{real})** en relación con el año anterior ($t - 1$) se calcula:

$$\Delta PIB_{real}_t = \frac{PIB_{real}_t - PIB_{real}_{(t-1)}}{PIB_{real}_{(t-1)}} \cdot 100$$

En el **largo plazo**, el indicador más utilizado es la **variación de la renta nacional per capita en términos reales (RN_{pcr})**. Se utiliza este indicador porque se considera que si una economía presenta un crecimiento sostenido durante un largo plazo de tiempo, la renta media de la población aumenta. El problema radica en el hecho de que la evolución favorable de la renta nacional puede verse contrarrestada por un aumento de la población, o a la inversa, y esto puede dificultar la interpretación de los resultados. A pesar de este inconveniente, es el indicador más utilizado, en gran medida porque las estadísticas actuales no permiten acceder a indicadores más idóneos.

2.3.2. Factores de crecimiento económico

Cuando aumentan las cantidades de alguno o algunos de los factores productivos (recursos naturales, materias primas, trabajo y capital), el resultado es con toda probabilidad un aumento de la producción. Entre los **principales factores que favorecen el crecimiento económico**, destacan los siguientes:

- El aumento en las cantidades de factores productivos utilizados.
- El progreso tecnológico.
- El capital humano.
- Una buena red de infraestructuras.

2.3.3. El ciclo económico

Lejos de producirse procesos continuados y estables de crecimiento económico, lo normal es que se produzcan **fases de expansión y crecimiento** a las que siguen **fases de estancamiento y depresión económica**. Esto es así hasta el punto de que la dinámica capitalista ha sido calificada como de **proceso cíclico de fluctuaciones** de diferente dimensión.

Concretamente, un **ciclo económico** es aquel periodo de tiempo en el que tras una expansión se produce una crisis, a la que le sigue una recesión, la cual toca fondo en un momento dado de depresión, a partir del cual se inicia de nuevo la fase de expansión. Es decir, se trata de un movimiento ondulado, cuya extensión temporal y magnitud pueden ser diferentes.

Los principales **tipos de ciclos económicos** son:

- El denominado **ciclo menor o ciclo de Kitchin** se produce a lo largo de treinta o cuarenta meses y está vinculado a las prácticas de gestión de *stocks* de las empresas o a la evolución muy errática de algunas materias primas, que trasladan sus oscilaciones al resto de la economía.

- El **ciclo Juglar o ciclo de los negocios** tiene una duración de entre seis y doce años.
- Finalmente, en el **ciclo largo o ciclo de Kondrátiev**, las diferentes fases se suceden a lo largo de cincuenta o sesenta años y están relacionadas básicamente con las grandes revoluciones industriales o con la difusión de nuevas tecnologías.

La **expansión** es la fase de crecimiento económica y así, de aumento de las rentas, aunque en un momento determinado el consumo se reduce y las empresas ralentizan la producción porque los incrementos de la producción, inversión y consumo se asocian con movimientos alcistas de los precios. La **recesión** es donde al reducirse el consumo y aumentar las existencias, los beneficios empresariales y las inversiones disminuyen contrayendo la producción y la actividad económica en general, lo que provoca un descenso de la renta real y un aumento del desempleo. La **depresión** es cuando toca fondo la recesión y a partir del cual comienzan a recuperarse las variables económicas. A la depresión le sigue una **nueva fase de expansión** y así sucesivamente.