

## Las macromagnitudes: el PNB

- Producto Nacional Bruto (PNB) es el valor, a precios de mercado, de todos los bienes y servicios finales producidos por los factores de producción nacionales, en un periodo de tiempo.
- El PNB se mide a precios de mercado (PNB<sub>pm</sub>), que incluyen impuestos y subvenciones.
  - Precio de mercado= Coste de los factores + Imptos. Indirectos-Subvenciones

## Las macromagnitudes: el PIB

- El Producto Interior Bruto (PIB) es el valor de los bienes y servicios finales producidos en una economía en un periodo de tiempo determinado.  
**PIB=PNB-(renta de los factores de producción nacionales obtenidas en el extranjero)+(renta de los factores de producción extranjeros obtenidas en España)**
- ¿Cómo se calcula el PIB. Tres métodos:
  - Bien final
  - Valor añadido } Por el lado de la producción
  - Renta → Por el lado de la renta

## Las macromagnitudes: el PIB

### Empresa 1: Compañía siderúrgica

Ingresos derivados de las ventas	100€
Gastos (salarios)	80€
Beneficios	20€

### Empresa 2: Compañía automovilística

Ingresos derivados de las ventas	210\$
Gastos	170\$
Salarios	70\$
Compras de acero	100\$
Beneficios	40\$

***El PIB: ¿210 ó 310?***

## Las macromagnitudes: el PIB

- Método del Bien Final.
  - Valor de la empresa de bienes finales: 210.
  - Sólo consideramos el valor de la empresa de automóviles para evitar la doble contabilización del producto de la siderúrgica.
- Método del Valor Añadido.
  - Valor añadido = valor de producción - valor de bienes intermedios VA:  $100+210-100=210$
  - Sumamos la producción de todas las empresas y restamos los bienes intermedios para evitar una doble contabilización.

## Las macromagnitudes: el PIB

### El PIB desde el lado de la producción:

- El método de los bienes finales da lugar al mismo resultado que el método del valor añadido:  $PIB = 210$ .
- La suma del valor añadido a lo largo de la cadena de producción es igual a la suma de los bienes finales.
- De la producción de cada empresa sólo se suma lo que 'añade' al valor que recibe de los bienes intermedios.

## Las macromagnitudes: el PIB

- El PIB también puede medirse por el **método de la renta**. Los bienes y servicios se intercambian en el mercado; el gasto del comprador es la renta del vendedor, por lo que el valor total del output debe ser igual al total de rentas.
- Así el PNB es el total de las rentas ganadas por los factores de producción nacionales, independientemente de donde estén localizados.
- E igualmente el PIB es el total de las rentas ganadas por los factores de producción localizados en el país independientemente de su nacionalidad.

## Las macromagnitudes: el PIB

### El método de la renta:

- Lo que cada empresa añade es el trabajo y el capital aplicado en la empresa y esta aportación se mide por la remuneración del trabajo (salarios) y la del capital (beneficios).
- El total de rentas en este caso es: salarios (80+70) más beneficios (40+20). PIB = 210.
- Si la empresa paga impuestos indirectos que se añaden al valor de la producción final, éste se capta sumándose a las rentas de los factores.

**PIB=imp. ind. netos + salarios + beneficios.**

## Las macromagnitudes: el PIB

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| • Renta (acero)         | • Renta (automóviles)   |
| – Trabajo= 80\$         | – Trabajo= 70\$         |
| – Capital = <u>20\$</u> | – Capital = <u>40\$</u> |
| 100\$                   | 110\$                   |

PIB (renta) = 100\$ + 110\$ = 210\$

Comparado con:

PIB (valor añadido) = valor añadido acero (100€)+valor añadido del automóvil (110€)

## Los componentes del gasto PIB

$$\text{PIB} = C + I + G + (X - N)$$

- Consumo de las familias: bienes (duraderos y no duraderos) y servicios.
- Inversión: en capital fijo (inversión de las empresas e inversión en (nueva) vivienda) y en existencias.
- Gasto del sector público en bienes y servicios (no incluye transferencias)
- Exportaciones netas: Exportaciones menos importaciones.

## Las macromagnitudes: el PIB

- Crecimiento anual del PIB:

$$\hat{y}_t = \frac{y_{2003} - y_{2002}}{y_{2002}}$$

- Las expansiones son los periodos de crecimiento positivo
- Las recesiones son periodos de crecimiento negativo (dos trimestres sucesivos).

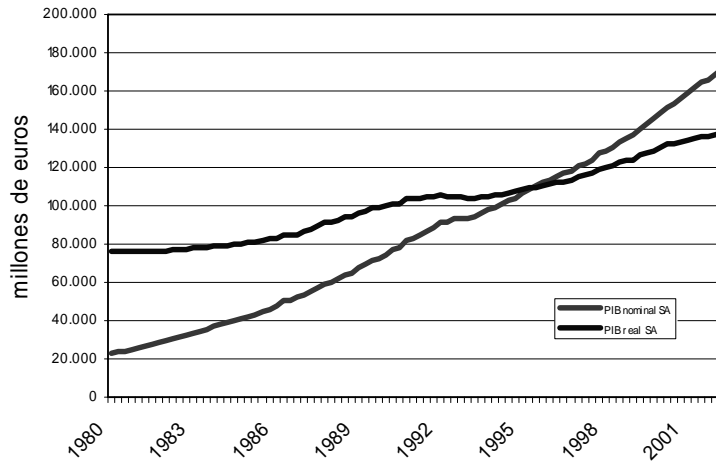
## Las macromagnitudes: PIB nominal y real

- Para medir el PIB hemos calculado el valor de la producción.
  - Se han utilizado los precios de modo que el PIB se mide a los precios corriente:  $PIB = (\text{Precio}) \times (\text{Cantidad de los bienes finales producidos})$ .
- ¿Aumenta el PIB sólo porque aumentan los precios?. Hay que distinguir entre:
  - PIB nominal:  $(\text{Cantidad de bienes finales}) \times (\text{Precio})$ .
  - PIB real: valor de los bienes finales con precios constantes

## Las macromagnitudes: PIB nominal y real

Año	Unidades	Precio	PIB nominal	PIB real (precios 1980)	PIB real (precios 2000)
1980	60	1.000	<b>60.000</b>	<b>60.000</b>	90.000
1990	120 (incremento: 100%)	1.250 (incremento: 25%)	150.000 (incremento 150%)	120.000 (incremento 100%)	180.000 (incremento 100%)
2000	180 (incremento: 50%)	1.500 (incremento: 20)	270.000 (incremento 80%)	<b>180.000</b> (incremento 50%)	<b>270.000</b> (incremento 50%)

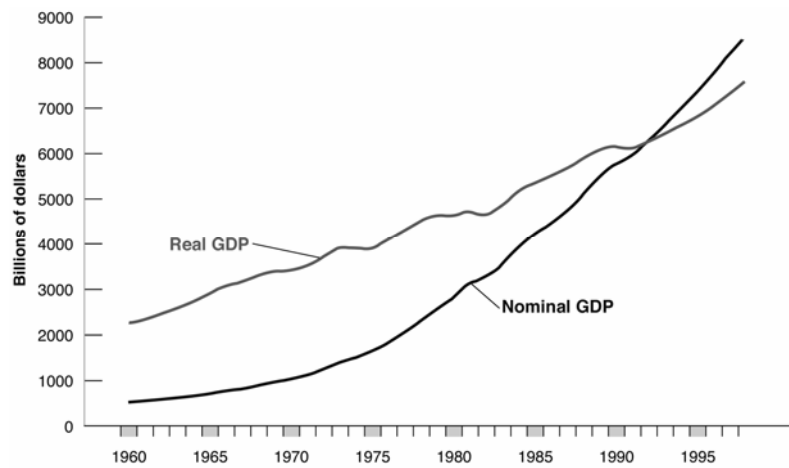
## PIB nominal y real en España



Macroeconomía I ADE, Tema 1

13

## PIB nominal y real en EE.UU.



Macroeconomía I ADE, Tema 1

14

## El PIB: las cuestiones

- La evolución del PIB a largo plazo
  - ¿Por qué ha crecido más en algunos países que en otros? ¿Por qué ha crecido más en algunos periodos de tiempo que en otros?
  - ¿Qué puede hacer el gobierno para favorecer el crecimiento?
- La evolución del PIB durante el ciclo económico
  - ¿Por qué fluctúa el PIB?
  - ¿Qué puede hacer el gobierno para eliminar los efectos nocivos de las fluctuaciones?

## La tasa de inflación

- La tasa de inflación es el incremento porcentual en el nivel de precios:  
$$(P_{2003} - P_{2002}) / P_{2002}$$
- Hay muchos índices de precios interesantes, pero los más agregados son:
  - Índice de precios al consumo (IPC): es el precio medio de los bienes que se consumen en una economía en un periodo de tiempo.
  - Deflactor del PIB: es el precio medio de los bienes que se producen en una economía en un periodo de tiempo.

## La tasa de inflación

### ¿Por qué difieren ambos índices de precios?

- No todos los bienes que se producen en un país se consumen en él (bienes de inversión, exportaciones) ni todos los bienes consumidos en un país son producidos en él (importaciones de bienes de consumo).
- Además del deflactor del PIB, en el IPC influyen los precios mundiales y el tipo de cambio.

## La tasa de inflación

- El deflactor del PIB en 2003 se calcula como:

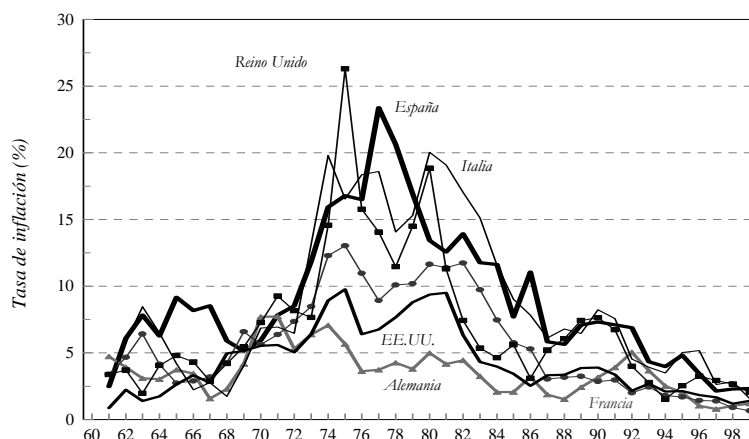
$$P_{2003} = \frac{PIB_{2003}^{NOMINAL}}{PIB_{2003}^{REAL}}$$

- El IPC se calcula
  - Estudio de los gastos del consumidor para determinar la cesta de mercado de los bienes.
  - El Instituto Nacional de Estadística (INE) recoge los precios de los bienes mensualmente con una amplia muestra de precios y comercios minoristas.

$$IPC_{2003} = \frac{P_{2003}}{P_{Base}}$$

## La tasa de inflación

Evolución de la tasa de inflación: comparación internacional.



Macroeconomía I ADE, Tema 1

19

## Inflación: las cuestiones

- La evolución de los precios a largo plazo
  - ¿Por qué crecen los precios? ¿Por qué crecen más en unos países que en otros?
  - ¿Tiene costes la inflación?
- La evolución de la inflación a corto plazo.
  - ¿Por qué varía la inflación cada cierto tiempo?
  - ¿Hay alguna relación entre la inflación y el crecimiento?

Macroeconomía I ADE, Tema 1

20

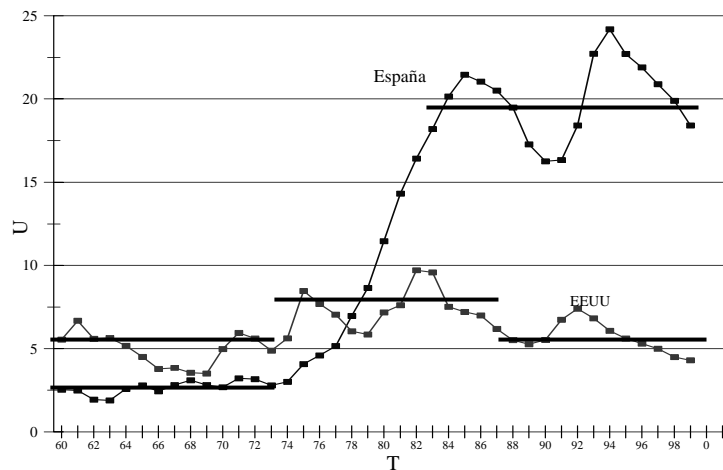
## El desempleo

- La tasa de desempleo en un periodo de tiempo es el porcentaje de trabajadores que buscando un empleo activamente no están empleados.
  - U: número de trabajadores desempleados,
  - L: número de trabajadores empleados
  - N=L+U: población activa, parados +empleados

$$u_{2003} = \frac{\text{Parados}}{\text{Activos}} = \frac{U_{2003}}{U_{2003} + L_{2003}}$$

- Cómo se calcula: Encuesta de Población Activa frente a Paro Registrado.

## Tasa de desempleo. España y EEUU



## El desempleo: las cuestiones

- ¿Por qué hay desempleo en una economía?
  - ¿Por que difiere entre países?
  - El desempleo en la década de los 30 y en los 80
- La evolución del desempleo durante el ciclo económico
  - ¿Por qué fluctúa el desempleo?
  - ¿Qué puede hacer el gobierno para reducir el efecto de las recesiones?

## Apéndice: Los precios de la economía

- Precios nominales frente a precios reales:  
Salario:  $W$     $W/P$
- Precio de compra frente a precio de alquiler:  
coste de uso:  $R/P$
- Precios intertemporales: el tipo de interés:
  - Tipo de interés nominal:  $i$
  - Tipo de interés real:  $r=i-\pi$