

Calcular el PIB d'Espanya 2023 pels tres mètodes

Reconstruir el PIB espanyol de 2023 a partir de les dades agregades de l'INE (Comptabilitat Nacional Anual) aplicant els mètodes de la despesa, de la producció i de la renda i comprovar que els tres donen exactament el mateix resultat.

DURADA

55 min · 1 sessió

UNITAT 7

Macroeconomia I: agents, flux circular i indicadors

MATERIALS

- Fitxa amb les tres taules de dades agregades de la Comptabilitat Nacional 2023 (despesa, VAB sectorial, rendes)
- Calculadora simple (el mòbil servix)
- Full A4 amb tres columnes preparades (despesa · producció · renda) per anotar els resultats parcials
- Accés opcional a l'INE (ine.es) per verificar les xifres oficials

AGRUPAMENT

parelles

ENCAIX CURRICULAR · Sabers C.1 · Comp. específiques CE4 · Comp. clau STEM, CD, CPSAA

Plantejament

El PIB espanyol de 2023 va ser de **1.498.324 milions d'euros** segons l'INE (Comptabilitat Nacional Anual, revisió 2024). Eixa xifra única es pot reconstruir per tres camins comptables distints —despesa, producció i renda— que, si els comptes estan ben fets, donen exactament el mateix resultat. No és una coincidència: reflectix que tota producció és simultàniament despesa de qui la compra i ingrés de qui la ven.

L'activitat consistix a aplicar els tres mètodes a les dades agregades de 2023, comprovar la igualtat entre els tres totals, identificar el pes de cada component i traure conclusions sobre l'estructura productiva espanyola actual.

Dades de partida

Xifres agregades de l'INE per a 2023, arrodonides per a l'activitat (en milions d'euros corrents).

Taula A · Mètode de la despesa (components de la demanda)

COMPONENT	VALOR 2023 (MILL. €)
Consum final de les llars (C)	853.000
Consum final del sector públic (G)	284.000
Formació bruta de capital fix (I fix)	296.000
Variació d'existències (part d'I)	14.000
Exportacions de béns i serveis (X)	569.000
Importacions de béns i serveis (M)	518.000

Taula B · Mètode de la producció (VAB per sector)

SECTOR	VAB 2023 (MILL. €)
Agricultura, ramaderia, pesca	36.000
Indústria (inclosa energia)	222.000
Construcció	92.000
Serveis	1.005.000
Impostos nets sobre productes	143.000

Taula C · Mètode de la renda

COMPONENT	VALOR 2023 (MILL. €)
Remuneració dels assalariats	704.000
Excedent Brut d'Explotació i rendes mixtes (EBE)	629.000
Impostos nets sobre la producció i les importacions	165.000

Font: INE — Comptabilitat Nacional Anual d'Espanya, base 2015, edició 2024. Xifres arrodonides a la baixa del miler més pròxim per facilitar el càlcul. La xifra oficial del PIB 2023 és 1.498.324 milions €.

Objectius didàctics

- Aplicar les tres fórmules del PIB amb dades agregades reals de l'economia espanyola.
- Comprovar empíricament que els tres mètodes produïxen el mateix total, il·lustrant la identitat comptable del flux circular.
- Identificar el pes relatiu de cada component (consum de les llars, serveis, remuneració d'assalariats) i comparar-lo amb els percentatges presentats a la unitat.
- Reconèixer l'error freqüent d'incloure les transferències en G o de no descomptar les importacions.

Passos

- 1. Lectura individual (5 min).** Cada alumne llig les tres taules i subratlla les dues xifres més altes de cada una. Abans de calcular, intenta anticipar: quina partida serà la major pel costat de la despesa? I pel costat de la producció?
- 2. Càlcul en parelles — mètode de la despesa (10 min).** Aplicar la fórmula $PIB = C + I + G + (X - M)$, on I inclou formació bruta de capital fix més variació d'existències. Anotar el resultat a la columna corresponent.
- 3. Càlcul en parelles — mètode de la producció (10 min).** Sumar el VAB dels quatre sectors i afegir els impostos nets sobre productes. Anotar el resultat.
- 4. Càlcul en parelles — mètode de la renda (5 min).** Sumar remuneració d'assalariats, EBE i impostos nets sobre la producció. Anotar el resultat.
- 5. Comprovació i anàlisi (15 min).** Les parelles verifiquen que els tres totals coincideixen (amb marge de ± 2.000 mill. € pels arrodoniments) i responen per escrit a tres preguntes:
 - Quin percentatge del PIB representa el consum de les llars? Coincidix amb el ~57 % citat a la unitat?
 - Quin pes tenen els serveis sobre el VAB total (sense impostos)? Encaixa amb el 74 % mencionat al manual?
 - Quina proporció del PIB s'emporten els salaris (remuneració / PIB) enfront de l'excedent (EBE / PIB)?

6. Posada en comú (10 min). Tres parelles compartixen una conclusió cada una sobre l'estructura productiva espanyola. El professor tanca assenyalant que el pes del consum i el pes dels serveis són trets estructurals que convé tindre presents en les pròximes unitats (AD-AS, mercat de treball, política econòmica).

Entrega

Cada parella entrega al final de la sessió un full amb:

- Els tres totals calculats per cada mètode i la verificació que coincidixen.
- Els pesos en percentatge del consum, els serveis i els salaris sobre el PIB.
- Una conclusió breu (3-5 línies) sobre l'estructura productiva espanyola en 2023.

Solució de referència per al professor

- **Mètode de la despesa:** $853.000 + (296.000 + 14.000) + 284.000 + (569.000 - 518.000) = 853.000 + 310.000 + 284.000 + 51.000 = \mathbf{1.498.000 \text{ mill. €}}$.
- **Mètode de la producció:** $36.000 + 222.000 + 92.000 + 1.005.000 + 143.000 = \mathbf{1.498.000 \text{ mill. €}}$.
- **Mètode de la renda:** $704.000 + 629.000 + 165.000 = \mathbf{1.498.000 \text{ mill. €}}$.
- Pesos aproximats: consum llars 57 %; serveis sobre VAB sense impostos 74,2 %; remuneració assalariats $\approx$ 47 % del PIB, EBE $\approx$ 42 % del PIB. Coincidix amb els percentatges presentats al manual.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Aplicació correcta de les tres fórmules	Suma bé cada mètode, inclou la variació d'existències en I, descompta importacions	35 %
Coincidència dels tres totals	Els tres mètodes donen $\sim 1.498.000$ mill. € amb tolerància de ± 2.000	20 %
Càlcul correcte dels pesos	Percentatges ben calculats i ben interpretats	25 %
Conclusió sobre estructura productiva	Identifica els dos trets clau (pes del consum i pes dels serveis)	20 %

Variants i extensions

- **Variant curta (30 min):** treballar només el mètode de la despesa i la verificació amb un dels altres dos.
- **Variant llarga (90 min):** repetir el càlcul per a 2019 (últim any pre pandèmia) i comparar la composició del PIB abans i després del COVID. Quina partida ha guanyat pes? Quina l'ha perdut?
- **Connexió amb la Unitat 8 (AD-AS):** identificar les quatre components de la demanda agregada (C, I, G, X-M) sobre les dades reals i discutir quines són més sensibles al cicle.
- **Extensió amb dades obertes:** entrar a l'INE (ine.es $\rightarrow$ *Comptabilitat Nacional*) i descarregar la taula de l'últim any tancat. Repetir l'exercici amb les dades oficials més recents i comprovar si els pesos relatius s'han mogut.