

**MACROECONOMÍA**  
**FICO y Dcho+FICO, Universidad Pablo de Olavide**  
**Curso 2024-2025**  
**EPD1: Cuentas Nacionales e Indicadores**

**SEMANA 3 – (30/09 - 04/10)**

**Importante:**

- El boletín debe resolverse individualmente.
- Una copia de los ejercicios resueltos del boletín se entregará al comienzo de la clase al profesor. El estudiante deberá quedarse con otra copia.
- Solo deben entregarse al profesor un documento con los gráficos y las tablas resumen (con los promedios), pero no las hojas completas del archivo Excel impresas.
- Además, el profesor realizará preguntas en clase sobre el boletín. Las respuestas a las preguntas del profesor se tendrán en cuenta en la evaluación de las EPDs.
- Se recuerda que la asistencia a las EPD es obligatoria.

**Ejercicio 1.** Este ejercicio hay que realizarlo con los datos de la **hoja de cálculo Excel** que se adjunta y que recoge series reales de la contabilidad nacional española (CNE, base 2010) y de la Encuesta de Población Activa (EPA) desde 1976 hasta 2023.

1. Compruebe que las series se ajustan a la identidad contable básica (no es necesario que presente este resultado):

$$Y = C + I + G + (Ex - Im).$$

2. Calcule las tasas de crecimiento del PIB (Y), del consumo (C) y de la inversión (I) para todos los años de la muestra. La tasa de crecimiento de una variable X se calcula del siguiente modo:

$$\gamma_{X,t} = \frac{X_t - X_{t-1}}{X_{t-1}}.$$

Represente en un gráfico Excel estas tasas de crecimiento y analice cómo cambia el consumo y la inversión con el PIB. Usando la función de Excel “promedio”, construya una tabla calculando el crecimiento medio de estas series para el periodo completo y para los subperiodos marcados por la tabla:

**Tabla 1: Tasas de crecimiento**

Periodo	PIB, $\gamma_{Y,t}$	Consumo, $\gamma_{C,t}$	Inversión, $\gamma_{I,t}$
1976-2021			
1976-1985			
1986-1998			
1999-2007			
2008-2013			

2014-2019			
2020-2021			
2022-2023			

Los años de corte en esta tabla (**1976, 1986, 1999, 2008, 2014, 2020, 2022**) corresponden al inicio de la transición hacia la democracia (1976), la adhesión de España a la CEE (1986), el inicio del Euro (1999), el inicio de la “gran recesión” (2008), el cambio de la fase cíclica (2014), los dos años de pandemia (2020-21) y dos post-pandemia (2022-23).

- Calcule las tasas de consumo (C/Y), inversión (I/Y), gasto público (G/Y), exportaciones (Ex/Y), importaciones (Im/Y), y exportaciones netas ((Ex - Im)/Y). Construya una tabla análoga a la anterior usando la media de estas tasas (siga el patrón de la Tabla 2). ¿Cuál de estas series es la que más ha crecido con relación al PIB? ¿Qué componente del PIB pierde importancia?

**Tabla 2: Tasas sobre el PIB**

	Consumo	Inversión	Gasto	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones Netas
Periodo	C/Y	I/Y	G/Y	Exp/Y	IM/Y	(Exp-IM)/Y
1976-2021						
1976-1985						
1986-1998						
1999-2007						
2008-2013						
2014-2019						
2020-2021						
2022-2023						

- Utilizando las series de empleados (L), desempleados (U) y de población activa (PA), calcule la tasa de desempleo (tp) o tasa de paro española:

$$tp = \frac{U}{PA} = \frac{\text{Desempleados}}{\text{Población activa}}$$

Represente gráficamente la tasa de paro  $tp$ . Compruebe que la población activa (PA) es igual a la suma de trabajadores (L) y desempleados (U). Calcule las tasas de paro medias para los periodos indicados en las tablas anteriores.

- Calcule la tasa de crecimiento del empleo ( $\gamma_{L,t}$ ) y represéntela junto con la tasa de crecimiento del PIB ( $\gamma_{Y,t}$ ). ¿Qué peculiaridades pueden destacarse de este gráfico?
- Calcule el PIB por trabajador: Y/L. Esta serie sirve para ver cómo ha evolucionado la productividad media del trabajo. Representela gráficamente y comente su evolución.

**Ejercicio 2.** Una economía produce tres bienes: automóviles, computadoras y naranjas. Las cantidades y los precios por unidad correspondientes a 2018 y 2019 son los siguientes:

	2018		2019	
	Cantidad	Precio	Cantidad	Precio
<b>Automóviles (uds.)</b>	240	20.000,0 €	250	21.000,0 €
<b>Computadoras (uds.)</b>	800	950,0 €	875	900,0 €
<b>Naranjas (Kg.)</b>	10000	1,2 €	10500	1,3 €

1. Calcule el PIB nominal para 2018 y 2019. ¿Cuál es la tasa de variación anual del PIB nominal entre 2018 y 2019?
2. Usando los precios de 2018 como año base, ¿cuál es el PIB real en 2018 y 2019? ¿cuál es la tasa de crecimiento entre 2018 y 2019?
3. Considere 2019 como año base, ¿cuál es el PIB real en 2018 y 2019? ¿en qué porcentaje varía el PIB real entre 2018 y 2019?
4. ¿Por qué son diferentes las dos tasas de crecimiento de la producción de los apartados 2º y 3º? Explique su respuesta.
5. Utilice 2018 como año base para calcular el deflactor del PIB y la tasa de inflación entre 2018 y 2019.
6. Utilice 2019 como año base para calcular el deflactor del PIB y la tasa de inflación entre 2018 y 2019. ¿Por qué son diferentes las dos tasas de inflación de los apartados 4º y 5º?