

## Unidad 5. La macroeconomía: concepto e indicadores

### 1. Actividades internas e investiga

**1** Comenta alguna diferencia entre los conceptos de macroeconomía y política macroeconómica.

La macroeconomía es una disciplina que se encuentra encuadrada dentro de la teoría económica, perteneciente, a su vez, a la economía positiva. Mientras, la política macroeconómica es una disciplina que se engloba en la política económica perteneciente, a su vez, a la economía normativa. Por lo tanto, la macroeconomía estudia la realidad económica describiéndola y explicándola de una forma global, sin ofrecer valoraciones de esta y sin el propósito de cambiarla; mientras que la política macroeconómica consiste en la elaboración de normativa y legislación macroeconómica con el objetivo cambiar la realidad.

**2** Enumera los principales objetivos de la macroeconomía. ¿En qué medida consideras que los mandatarios políticos de tu entorno cumplen adecuadamente con estos objetivos?

El primer objetivo de la macroeconomía es estabilizar la actividad económica, amortiguando así los efectos del ciclo económico en el que nos encontremos. Además, tenemos otros objetivos a corto plazo que son: el pleno empleo, la estabilidad de precios mediante el control de la inflación, la competitividad del sector exterior y la estabilidad en las cuentas públicas. La respuesta a la pregunta es libre.

**3** ¿Cómo se explica que la India tenga un PIB superior a cualquier país de la UE?

El cálculo del PIB refleja la producción del país, por lo que los países con mayor población, como es el caso de la India, tienen mejores datos de PIB, a pesar de que los países de la UE presenten otros datos macroeconómicos mejores, como, por ejemplo, la renta per cápita.

**4** Calcula cuál fue el PIB de España en el año 2013, desde la perspectiva del gasto, a partir de los datos expuestos en la siguiente tabla:

Gasto	Millones de €
Consumo público	216
Consumo privado	595
Inversión de las empresas	186
Exportaciones	349
Importaciones	324

$$\text{PIB}_{\text{pm}} = C + I + G + (X - M) = 595 + 186 + 216 + (349 - 324) = 1022 \text{ millones de euros.}$$

El producto interior bruto a precio de mercado durante ese año fue de 1022 millones de euros.

**5** Una granja, un molino y una panadería producen trigo, harina y pan respectivamente. La granja vende el trigo por un valor de 200 €, el molino vende la harina por un valor de 500 € y el pan se vende al público por 900 €. Calcula, desde la perspectiva de la producción, la aportación al producto interior bruto a coste de los factores de esos negocios.

Para la primera forma tenemos en cuenta el valor de los bienes finales, es decir, los 900 euros finales por los que se vende el pan a los consumidores.

Para la segunda forma, lo calculamos así:

$$\text{PIB}_{\text{cf}} = V_{A1} + V_{A2} + V_{A3} = 200 + 300 + 400 = 900 \text{ euros.}$$

**Investiga 2** Investiga cuál ha sido el PIB de Andalucía en el último año. ¿Qué conclusión podríamos extraer si lo comparamos con los años anteriores?

El alumnado buscará el dato consolidado; por ejemplo, en 2018, el dato era de 160 600 millones de euros, y tendrá que compararlo con el año anterior, en nuestro caso 2017, cuya producción fue de 155 200 millones de euros. A continuación, los alumnos y alumnas comentarán la variación porcentual, en el caso expuesto se trata de un incremento del 3 %, realizando al final un pequeño análisis. En el ejemplo mostrado en 2018, Andalucía recogió el dato de PIB más elevado hasta el momento.

**6** El producto interior bruto a coste de los factores de un país es de 945 millones de euros. Las rentas de trabajo suponen el 45 % de esa cuantía, los beneficios empresariales el 25 % y los alquileres el 20 %. ¿A cuánto ascienden los intereses del capital?

Como:

$$\text{PIB}_{\text{pm}} = S_a + A_l + I_t + B_e$$

Entonces:

$$I_t = \text{PIB}_{\text{pm}} - S_a - A_l - B_e$$

Por tanto:

$$I_t = 100 \% \text{ PIB}_{\text{pm}} - 45 \% \text{ PIB}_{\text{pm}} - 20 \% \text{ PIB}_{\text{pm}} - 25 \% \text{ PIB}_{\text{pm}}$$

$$I_t = 10 \% \text{ PIB}_{\text{pm}} = 94,5 \text{ millones de euros.}$$

Los intereses de capital ascienden a 94,5 millones de euros.

**Investiga 3** Teniendo en cuenta la localidad en la que resides, investiga cuál es la renta nacional bruta y la renta personal disponible en un mismo año. ¿Cuál es la diferencia que observas entre ambos datos?

Los alumnos y alumnas buscarán el dato de su localidad; es fácil que encuentren datos con la renta bruta y la renta disponible. A partir de esos datos, observarán que la renta bruta es superior a la renta disponible, siendo la diferencia la sumatoria de los beneficios no distribuidos por las empresas, las cotizaciones a la Seguridad Social y los impuestos directos más las transferencias de las Administraciones Públicas.

**7** Un país europeo de 8 millones de habitantes presenta los siguientes datos macroeconómicos (en millones de euros):

Datos	Millones de €
Beneficios no distribuidos por las empresas	5700
Consumo de las familias	195 380
Cuotas a la Seguridad Social	8520
Depreciación (amortizaciones)	4525
Impuestos directos (IRPF)	24 720
Impuestos indirectos (IVA)	25 196
Producto Interior Bruto a precio de mercado	280 545
Rentas de los factores extranjeros que residen en el país	15 865
Rentas de los factores nacionales que residen en el extranjero	18 841
Subvenciones y ayudas a la explotación	1200
Transferencias públicas a las familias	10 560

Calcular:

**a) El producto nacional bruto a precio de mercado.**

$$PNB_{pm} = PIB_{pm} + R_{fn} - R_{fe}$$

$$PNB_{pm} = 280\,545 + 18\,841 - 15\,865 = 283\,521 \text{ millones de €}.$$

El producto nacional bruto a precio de mercado asciende a 283 521 millones de euros.

**b) El producto nacional neto a precio de mercado.**

$$PNN_{pm} = PNB_{pm} - D$$

$$PNN_{pm} = 283\,521 - 4525 = 278\,996 \text{ millones de €}.$$

El producto nacional neto a precio de mercado es de 278 996 millones de euros.

**c) La renta nacional.**

$$RN = PNN_{pm} - T_i + S_b = 278\,996 - 25\,196 + 1200 = 255\,000 \text{ millones de €}.$$

La renta nacional alcanza los 255 000 millones de euros.

**d) ¿A cuánto asciende el ahorro de las familias de ese país?**

$$RPD = RN - B_{nd} - CSS - T_d + T_r = 255\,000 - 5700 - 8520 - 24\,720 + 10\,560 = 226\,620 \text{ millones de €}.$$

La renta personal disponible es de 226 620 millones de euros.

$$\text{De la fórmula: } RPD = C + S$$

$$\text{Obtenemos: } S = RPD - C = 226\,620 - 195\,380 = 31\,240 \text{ millones de euros}.$$

Por lo que, el ahorro de las familias asciende a 31 240 millones de euros.

**8** Busca la definición de «convergencia económica» y compárala con los datos del gráfico sobre variación porcentual del PIB anual. ¿Qué conclusiones podemos extraer de esa comparación?

La convergencia económica es un concepto no exento de interpretaciones, pero hay un consenso en que hace referencia a la posibilidad de que los países que presentan peores datos macroeconómicos, los mejoren a mayor velocidad que los países con mejores datos, es decir, la búsqueda de la igualdad. Por tanto, como podemos observar en el gráfico 2 y en su posterior comentario, España, y también Andalucía, se están acercando al nivel medio de PIB de la zona euro, aunque Andalucía se aleja progresivamente de la media española, por lo que, según el gráfico 2, Andalucía y España están convergiendo con Europa, pero Andalucía con España no, es decir, se está incrementando la desigualdad entre Andalucía y el resto del país.

**9** Observa la tabla sobre la relación de precios y cantidades para un país que produce dos tipos de bienes.

Años	1		2	
Bienes	P	C	P	C
Alimentación	65	4300	69	3900
Defensa	85	2100	98	2250

P: Precio, C: Cantidad.

Calcula los siguientes valores y comenta los resultados:

**a) El PIB nominal de los dos años.**

$$PIB_1 \text{ nominal} = (65 \times 4300) + (85 \times 2100) = 458\,000 \text{ unidades monetarias}.$$

$$PIB_2 \text{ nominal} = (69 \times 3900) + (98 \times 2250) = 489\,600 \text{ unidades monetarias}.$$

**b) El PIB real de los dos años tomando como base el año 1.**

$$PIB_1 \text{ real} = (65 \times 4300) + (85 \times 2100) = 458\,000 \text{ unidades monetarias}.$$

$PIB_2 \text{ real} = (65 \times 3900) + (85 \times 2250) = 444\,750$  unidades monetarias

**c) La tasa de variación del PIB nominal.**

$$TV \text{ Nominal}_2 = \frac{PIB_{\text{Nominal}2} - PIB_{\text{Nominal}1}}{PIB_{\text{Nominal}1}} \times 100 =$$

$$\frac{489\,600 - 458\,000}{458\,000} \times 100 = 6,9 \%$$

En términos nominales se produce un incremento de la producción del 6,9 %.

**d) La tasa de variación del PIB real.**

$$TV \text{ Real}_2 = \frac{PIB_{\text{Real}2} - PIB_{\text{Real}1}}{PIB_{\text{Real}1}} \times 100 =$$

$$\frac{444\,750 - 458\,000}{458\,000} \times 100 = -2,89 \%$$

Observamos una disminución de la producción real del 2,89 % que contrasta con el incremento en términos nominales del 6,9 %, por lo que puede concluirse que resulta engañoso el PIB nominal respecto al PIB real o a precios constantes.

**Investiga 4** Investiga sobre el porcentaje de personas ricas y pobres que hay en España y Andalucía. A continuación, compara esos datos con los anteriores a 2008, año de inicio de la crisis.

Conviene destacar que hablar de personas ricas y pobres es un concepto relativo; si tomamos los datos en 2008 del coeficiente de Gini y de la renta per cápita obtenemos:

2008	Andalucía	España
Coeficiente de Gini	0,338	0,324
Renta per cápita	18 513 €	24 130 €

El alumnado deberá investigar los mismos datos del momento actual. Y luego, establecer comparaciones.

**Investiga 5** Investiga por qué los países con peores datos según la paridad de poder adquisitivo —PPA— están en el continente africano.

Los alumnos y alumnas investigarán esos países para descubrir que, además de la renta por habitante, esos países presentan unos datos macroeconómicos muy desfavorables, ya que no emplean sus factores productivos —capital humano, tecnología, etc.— de forma eficiente, ya sea porque carezcan de ellos o no los empleen adecuadamente. Esto nos lleva a la falta de desarrollo económico que estudiaremos en unidades posteriores y que en definitiva se traduce en un bienestar menor de sus habitantes.

**10** Después de observar los gráficos de la renta per cápita española en comparación con otros países, ¿qué conclusiones podríamos extraer en función de la posición que ocupa España en ambos gráficos?

La posición de España a nivel mundial es relativamente más cercana a los países con mayor RPC, de ahí que sea un país desarrollado. Pero al comparar con los cinco países con mayor RPC las diferencias son importantes, ya que los dos primeros tienen una RPC tres veces superior a la española, aunque se trate de países pequeños con circunstancias muy especiales. En el caso de Irlanda y Brunei, países más pequeños que España, resulta llamativo que su RPC sea el doble de la española, por lo que nos hace reflexionar acerca de esta diferencia, sobre todo cuando Irlanda es miembro de la UE, al igual que España.

**Investiga 6** Investiga en Internet cuál fue la distribución funcional de la renta en Andalucía y recoge los datos porcentuales para cada tipo de renta.

Si atendemos al Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, en 2019 los datos fueron los siguientes:

$PIB_{pm} = 172\,678$  millones de euros, de ellos:

- a) Rentas del trabajo: 74 210 millones de euros, el 43 %.
- b) Rentas mistas: 79 474 millones de euros, el 46 %.
- c) Rentas del sector público: 18 995 millones de euros, el 11 %.

**Investiga 7** Consulta la página web del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía para visualizar los datos del coeficiente de Gini de Andalucía. ¿Desde cuándo se conoce el dato de Andalucía? ¿Qué destacas de su evolución?

En la página web citada puede observarse que se conoce el dato andaluz desde el año 2004. Si tomamos los datos en tanto por uno obtenemos que:

De su evolución podemos concluir que ha ido creciendo de forma continua desde el año 2005 (0,314) hasta el año 2011 (0,379). En 2012 empezó a decrecer (0,358) hasta el año siguiente (0,340), pero volvió a subir en 2014 (0,352), para luego volver a bajar ligeramente al año siguiente (0,350), siguiendo esta tendencia ascendente de forma intermitente. Por lo que puede concluirse que, desde el 2004 hasta 2018, la desigualdad funcional de la renta se ha incrementado a lo largo de los años.

**Investiga 8** Busca datos relativos al PIB per cápita del municipio donde resides y compáralos con los de tu provincia y los de Andalucía. ¿Qué conclusiones puedes extraer?

Los alumnos y alumnas buscarán los datos de PIB per cápita del municipio donde residen y tendrán que compararlos con los de su provincia y los de Andalucía. Tendrán que comentar las diferencias que observen.

**Investiga 9** Investiga sobre el porcentaje de economía sumergida que existe en los países de nuestro entorno.

Lo primero que verificará el alumnado es la dificultad para encontrar estadísticas fiables de toda la UE. Si extraemos los datos del informe del economista Friederich Schneider, publicado en 2015, obtenemos que en 2013 el porcentaje que representaba la economía sumergida en los países de nuestro entorno respecto al PIB era:

PAÍS	PORCENTAJE
Alemania	13
Austria	8
Bélgica	16
Bulgaria	31
Chequia	16
Croacia	28
Dinamarca	13
Eslovaquia	15
Eslovenia	23
España	19
Estonia	28
Finlandia	13
Francia	10
Grecia	24
Hungría	22
Irlanda	12
Italia	21
Letonia	26
Lituania	28
Noruega	14
Países Bajos	9
Polonia	24
Portugal	19
Reino Unido	10
Rumanía	28
Suecia	14
Suiza	7
Turquía	27
Media aritmética	18,5

Como aclaración, hay que señalar que este estudio es de países de nuestro entorno, donde no se incluyen datos de Chipre, Luxemburgo, Malta y Reino Unido, miembros de la UE. Sin embargo, sí se incluyen datos de Norue-

ga, Suiza y Turquía, que no eran miembros de la UE, o de Croacia, que por entonces tampoco lo era. Podemos concluir que:

- Los países del sur, incluido España, presentan datos que rondan el 20 % del PIB, excepto Grecia y Turquía que lo superan.
- Los del este de Europa presentan datos peores, excepto Chequia y Eslovaquia.
- El resto, situados todos al oeste de Europa, presentan datos que en ningún caso superan el 17 %, siendo el 13 % el dato más repetido.

Por ello, el caso de España refleja una situación intermedia, si se compara con la media de los países del estudio (18,5 %). Sin embargo, si nos comparamos con nuestros vecinos, la situación resulta preocupante, Portugal presenta el mismo dato que España, pero Francia arroja un dato del 10 %, casi la mitad, por lo que el alumnado debe tomar conciencia acerca de las consecuencias que implica la economía sumergida.

**11** Observa el mapa sobre la economía sumergida en España. ¿Encuentras alguna relación entre desarrollo económico y economía sumergida?

Puede observarse en el mapa que las comunidades autónomas con mayor presencia de la economía sumergida son las que peores datos macroeconómicos presentan. Por lo que puede concluirse que el bienestar de los habitantes de un territorio suele relacionarse con una sociedad más transparente.

**12** Observa la tabla anterior sobre las diferentes clasificaciones mundiales en función de los diferentes indicadores. ¿Qué posiciones ocupa España? ¿A qué crees que se deben? ¿Cómo crees que podrían mejorar?

En el cuadro se observa que España es la 35ª en función de su PIB per cápita, si añadimos dos variables más, alfabetización y esperanza de vida, pasa a ser la 26ª en el IDH. Sin embargo, en el IGF, pasa a la posición 30ª y si se mide, en función de variables relacionadas con el medio ambiente, económicas, globales, productivas y sociales, se posiciona en el puesto 13º en el ICPD.

La diferencias de beben al empleo de indicadores que analizan distintos tipos de datos, renta, esperanza de vida, alfabetización, etc.

Respecto a la mejora de datos, se concluye que conforme se van presentando indicadores con menor importancia porcentual de la renta y otros aspectos como las políticas sociales, España presenta mejores datos entre los países más desarrollados del mundo.

## 2. Aula invertida

Visualizad el vídeo sobre el reparto mundial de la riqueza y las conclusiones de los responsables del FMI, y debatid en clase sobre las siguientes preguntas planteadas.

[https://www.youtube.com/watch?v=OhanII\\_8OD0](https://www.youtube.com/watch?v=OhanII_8OD0)

**1** ¿Qué es el Foro de Davos? ¿Cuál es el objetivo de dicho foro?

El Foro de Davos recibe el nombre de la ciudad suiza de Davos, lugar de encuentro del Foro Económico Mundial (World Economic Forum). Se trata de una organización de carácter colaborativo público-privado que reúne a los principales mandatarios del mundo, desde organizaciones internacionales, dirigentes de determinados países, directivo de empresas y particulares de gran influencia mundial.

El objetivo del Foro Económico Mundial es mejorar la situación económica y social del mundo, detallando los problemas y planteando las posibles soluciones.

**2** ¿Cómo se llama la directora gerente del FMI que aparece en el vídeo? ¿Qué cargo ostenta actualmente?

La directora gerente que aparece es Christine Lagarde, que fue designada en 2011, sustituida en 2019 por la

búlgara Kristalina Georgieva. Actualmente, Christine Lagarde ocupa el cargo de presidenta del Banco Central Europeo.

**3** ¿Qué es el FMI? Busca información sobre su último informe anual. ¿Qué objetivos persigue en ese informe?

El Fondo Monetario Internacional (FMI) tiene por objetivo perseguir la estabilidad financiera y la cooperación monetaria internacional. Además, debe favorecer el comercio internacional, aumentar el empleo mediante el crecimiento económico sostenible reduciendo la desigualdad y la pobreza en el planeta. El FMI se creó en 1944 y actualmente lo componen 189 países miembros. En el informe de 2018, titulado *Construir un futuro compartido*, su directora gerente lo presentó como un crecimiento continuado del mundo, pero afrontando los siguientes problemas:

- a) Corregir los desequilibrios mundiales.
- b) Abordar la desigualdad.
- c) Abordar el cambio climático.
- d) Confrontar la corrupción y reforzar la gobernanza.
- e) Mejorar la economía digital y la tecnología financiera.

## 3. Webs de interés

<https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia>

Página web del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Nos aporta datos estadísticos sobre Andalucía.

<https://www.ine.es/>

Página del Instituto Nacional de Estadística donde podremos consultar buena parte de los indicadores de la unidad.

<https://ec.europa.eu/eurostat>

Eurostat es el instituto estadístico de la Unión Europea.

<https://www.imf.org/external/spanish/index.htm>

Página en español del Fondo Monetario Internacional.

<https://www.funcas.es/Indicadores/#>

Página web de la Fundación de Cajas de Ahorros. En ella se recogen numerosos datos financieros, entre ellos las previsiones económicas.

<https://www.oxfamintermon.org/>

Web de la ONG Intermon Oxfam que nos servirá para conocer los datos sobre desigualdad mundial.

## 4. Actividades finales

**1** ¿Es cierto que la macroeconomía estudia el comportamiento de todos los agentes económicos: empresas, familias y sector público? Justifica tu respuesta. ¿Cuál es la diferencia entre macroeconomía y microeconomía?

Es cierto que la macroeconomía estudia el comportamiento de todos los agentes económicos, pero la diferencia con la microeconomía es que lo estudia desde un punto de vista agregado, es decir, global.

**2** Enumera cuáles son los objetivos a corto plazo de toda política económica.

Los objetivos a corto plazo son el pleno empleo, la estabilidad de precios, la competitividad del sector exterior y la estabilidad en las cuentas públicas.

**3** ¿Quién dirige la política monetaria en Andalucía? ¿Y en España?

La política monetaria la dirige el banco central de cada país. Pero tanto en el caso de Andalucía, como en el de España, no la controla el Banco de España, sino el Banco Central Europeo (BCE).

**4** ¿Cuál es la ventaja de una buena variable macroeconómica?

La mayor ventaja es que pueda medir su incidencia en la actividad económica y, sobre todo, en el bienestar de los habitantes de un país.

**5** Supongamos que un país presenta los siguientes gastos en millones de unidades monetarias referidos al año 2019:

Gasto	Cuantía
Gasto público	1300
Consumo privado	4100
Inversión de las empresas	2050
Exportaciones netas	327
Importaciones	650

Calcula el producto interior bruto a precio de mercado desde la perspectiva del gasto durante ese año.

$$PIB_{pm} = C + I + G + (X - M) = 4100 + 2050 + 1300 + 327 = 7777 \text{ millones de unidades monetarias.}$$

El producto interior bruto a precio de mercado de ese país para ese año es de 7777 millones de unidades monetarias.

**6** En una hipotética sociedad desarrollada se producen solo tres tipos de bienes: naturales, manufacturados y comercializados. Los bienes naturales se venden por 80 unidades monetarias, los manufacturados a 140 unidades monetarias y los comercializados por 230 unidades monetarias. Calcula el producto interior bruto a coste de los factores desde la perspectiva de la producción.

De la primera forma: valor de los bienes finales, es decir, los comercializados se venden a los consumidores finales por 230 unidades monetarias.

De la segunda forma:

$$PIB_{cf} = V_{A1} + V_{A2} + V_{A3} = 80 + 60 + 90 = 230 \text{ unidades monetarias.}$$

En ambos casos el resultado obtenido coincide, 230 unidades monetarias, por lo que el cálculo del producto interior bruto a coste de los factores es adecuado.

**7** Explica si es lógico que el PIB sea el indicador más utilizado en macroeconomía. Justifica tu respuesta.

No resulta lógico, porque solo permite conocer la producción, sin tener en cuenta en cuenta las limitaciones de esta medición (las actividades sin contraprestación

económica, el autoconsumo, la economía sumergida y los servicios). Por tanto, el PIB refleja la producción de un país, pero no el bienestar de sus habitantes. Además, EE. UU., país donde se creó, presenta el mayor dato mundial, ya que es un país con un gran número de habitantes y con elevada renta per cápita. EE. UU. ejerce una gran influencia para que este indicador se mantenga, porque de cambiarse de indicador de bienestar, EE. UU. no sería el líder mundial.

**8** Explica qué indicadores relacionados con el bienestar recomendarías utilizar. Justifica tu respuesta.

Cualquiera de los indicadores mencionados en el epígrafe 4.2 *Indicadores relacionados con el bienestar* resultan más fiables que el PIB, si se relacionan desde el punto de vista del bienestar, como por ejemplo el IBES.

**9** La renta nacional de una región europea es de 125 000 millones de euros, los impuestos indirectos suman 17 500 millones de euros, la depreciación de los bienes 3 000 millones de euros y las subvenciones a las empresas 900 millones de euros. Calcula el PNB a precio de mercado.

Como:

$$RN = PNN_{pm} - Ti + Sb$$

Entonces:

$$PNN_{pm} = RN + Ti - Sb$$

A su vez, tenemos:

$$PNB_{pm} = PNN_{pm} + D$$

Por tanto:

$$PNB_{pm} = (RN + Ti - Sb) + D$$

$$PNB_{pm} = (125\,000 + 17\,500 - 900) + 3\,000 = 144\,600 \text{ millones de euros.}$$

El PNB a precio de mercado es de 144 600 millones de euros.

**10** ¿Qué datos se necesitan para conocer el producto nacional bruto a precio de mercado partiendo del PIB a precio de mercado?

Es necesario conocer las rentas de los factores nacionales que residen en el extranjero y las rentas de los factores extranjeros que residen en el país o, al menos, la diferencia resultante de ambos datos, porque:

$$PNB_{pm} = PIB_{pm} + R_{fn} - R_{fe}$$

**11** ¿Se puede calcular el consumo de las familias de un país si se conoce su ahorro, la renta nacional, los impuestos directos, las transferencias recibidas y las cuotas a la Seguridad Social?

No, es necesario conocer también los beneficios no distribuidos por las empresas, ya que para calcular el consumo es necesario conocer la renta personal disponible, RPD, ( $C = RPD - S$ ), y esta última necesita de los beneficios no distribuidos por las empresas para poder conocerse ( $RPD = RN - B_{nd} - C_{SS} - T_d + T_r$ ).

**12** Visita la página web del Instituto Nacional de Estadística y busca dentro de qué epígrafe se recoge el PIB a precio de mercado y la renta nacional.

En la web del INE podemos encontrar esta información en INEbase/Economía/Cuentas económicas/Contabilidad nacional anual de España: principales agregados.

**13** Explica, a partir de los datos que localices en la página web del Instituto Nacional de Estadística, la variación porcentual que ha tenido el PIB en España en los últimos años.

El alumnado, mediante cualquier buscador, puede encontrar los datos solicitados.

A modo de ejemplo señalamos los datos de los años 2017 a 2019:

Año	Variación porcentual anual
2019	2,0
2018	2,4
2017	2,9

**14** Supongamos que en un país se producen tres tipos de bienes: alimentos, libros y motores. En la tabla adjunta se reproducen los precios y cantidades producidas en tres años consecutivos.

Años	1		2		3	
Bienes	P	C	P	C	P	C
Alimentos	45	1200	48	4000	55	4100
Libros	30	3600	32	3980	40	4100
Motores	210	1305	212	1360	230	1125

P: Precio, C: Cantidad.

Calcula:

a) El PIB nominal de los tres años.

$PIB_1 \text{ nominal} = (45 \times 1200) + (30 \times 3600) + (210 \times 1305) = 436\,050 \text{ u. m.}$

$PIB_2 \text{ nominal} = (48 \times 4000) + (32 \times 3980) + (212 \times 1360) = 607\,680 \text{ u. m.}$

$PIB_3 \text{ nominal} = (55 \times 4100) + (40 \times 4100) + (230 \times 1125) = 648\,250 \text{ u. m.}$

b) El PIB real de los tres años tomando como base el año 1.

$PIB_1 \text{ real} = (45 \times 1200) + (30 \times 3600) + (210 \times 1305) = 436\,050 \text{ u. m.}$

$PIB_2 \text{ real} = (45 \times 4000) + (30 \times 3980) + (210 \times 1360) = 585\,000 \text{ u. m.}$

$PIB_3 \text{ real} = (45 \times 4100) + (30 \times 4100) + (210 \times 1125) = 543\,750 \text{ u. m.}$

c) La tasa de variación del PIB nominal.

$$TV_{\text{Nominal } 2} = \frac{PIB_{\text{Nominal } 2} - PIB_{\text{Nominal } 1}}{PIB_{\text{Nominal } 1}} \times 100 =$$

$$\frac{607680 - 436050}{436050} \times 100 = 39,36 \%$$

Hay un incremento de la producción nominal del 39,36%.

$$TV_{\text{Nominal } 3} = \frac{PIB_{\text{Nominal } 3} - PIB_{\text{Nominal } 2}}{PIB_{\text{Nominal } 2}} \times 100 =$$

$$\frac{648250 - 607680}{607680} \times 100 = 6,68 \%$$

Se obtiene un incremento de la producción nominal del 6,68%.

d) La tasa de variación del PIB real.

$$TV_{\text{Real } 2} = \frac{PIB_{\text{Real } 2} - PIB_{\text{Real } 1}}{PIB_{\text{Real } 1}} \times 100 =$$

$$\frac{585000 - 436050}{436050} \times 100 = 34,16 \%$$

Hay un incremento de la producción real del 34,16 % que resulta inferior al incremento en términos nominales del 39,36 %.

$$TV_{\text{Real } 3} = \frac{PIB_{\text{Real } 3} - PIB_{\text{Real } 2}}{PIB_{\text{Real } 2}} \times 100 =$$

$$\frac{543750 - 585000}{585000} \times 100 = -7,05 \%$$

Observamos una disminución de la producción real del 7,05 % que contrasta con el incremento en términos nominales del 6,68 %, por lo que puede concluirse que resulta engañoso el PIB nominal respecto al PIB real o a precios constantes.

**15** En el mismo país del ejercicio 5, los impuestos indirectos suponen 65 millones de unidades monetarias, mientras que los impuestos directos suponen 120 millones, siendo el PIB<sub>cf</sub> de 8000 millones de unidades monetarias. Calcula la cuantía de las subvenciones a la explotación.

Partiendo del dato del ejercicio 6 del PIB<sub>pm</sub> = 7777 millones de unidades monetarias, calculamos:

$$\text{PIB}_{\text{pm}} = \text{PIB}_{\text{cf}} + \text{Ti} - \text{Sb}$$

$$\text{Sb} = \text{PIB}_{\text{cf}} + \text{Ti} - \text{PIB}_{\text{pm}}$$

$$\text{Sb} = 8000 + 65 - 7777 = 288 \text{ millones de u. m.}$$

La cuantía de las subvenciones a la explotación es de 288 millones de unidades monetarias.

## 5. Comentario de texto

**Si vives en Andalucía, vivirás cinco años menos que si naciste en Madrid**

**1** El artículo cita el INE y Eurostat. ¿Cuáles son las funciones de estos organismos?

La función del Instituto Nacional de Estadística (INE) es la de confeccionar distintos estudios estadísticos sobre la realidad española. El Eurostat tiene una función similar, es decir, es el organismo encargado de realizar estudios estadísticos para la Unión Europea.

**3** Elabora una lista, ordenada en función de los datos que expone el artículo, con cada variable estadística estudiada y todos los municipios citados.

Presentamos la lista en forma de tabla.

Municipio	Provincia	Renta neta media	Posición	Esperanza de vida	Nº	Paro	Posición
Rivas Vaciamadrid	Madrid	> 13 000		85,8	1.º		
Pozuelo de Alarcón	Madrid	< 24 000	1.º	85,5	2.º	7,4 %	1.º
Sant Cugat del Vallés	Barcelona					7,4 %	1.º
Linares	Jaén					39 %	1.º peor
Córdoba	Córdoba					33,2 %	2.º peor
Sanlúcar de Barrameda	Cádiz					33,1 %	3.º peor
La Línea de la Concepción	Cádiz					32 %	4.º peor
Jerez de la Frontera	Cádiz					32 %	4.º peor
Níjar	Almería	6264	1.º peor				
Los Palacios y Villafranca	Sevilla	6327	2.º peor				
Alhaurín el Grande	Málaga	6474	3.º peor				
Vícar	Almería	6521	4.º peor				
Barbate	Cádiz	6676	5.º peor				

**4** El artículo se titula: «Si vives en Andalucía, vivirás cinco años menos que si naciste en Madrid». ¿A qué se refiere con este título? ¿Cuál es la problemática que expone el artículo? ¿Estás de acuerdo con la forma de exponer la noticia?

El artículo menciona y compara los datos estadísticos del INE sobre desempleo y renta en 126 localidades de España destacando los resultados de la Comunidad de Madrid frente a los de Andalucía, dando a entender que la causa de la mayor esperanza de vida de los municipios de Madrid se debe a la mayor tasa de empleo y nivel de renta.

**2** ¿Qué variables estadísticas se trata en el texto? ¿Y qué municipios andaluces se cita?

Las variables estadísticas nombradas son renta media, esperanza de vida y paro. Nombra los municipios de Linares, Córdoba, Sanlúcar de Barrameda y La Línea de la Concepción por el desempleo; Níjar, Los Palacios y Villafranca, Alhaurín el Grande, Vícar y Barbate por la renta anual, y también, se citan distritos de Sevilla y Córdoba.

La problemática que plantea es la desigualdad que existe entre determinadas comunidades autónomas dentro de un mismo país, teniendo en cuenta los datos de empleo y renta.

La exposición de la noticia consigue resaltar la desigualdad entre la Comunidad de Madrid y Andalucía haciendo énfasis en el título del artículo. No podemos obviar la relación que existe entre esperanza de vida y nivel de empleo y renta, pero debería llevarse a cabo otros estudios más exhaustivos que evitasen las interpretaciones subjetivas.

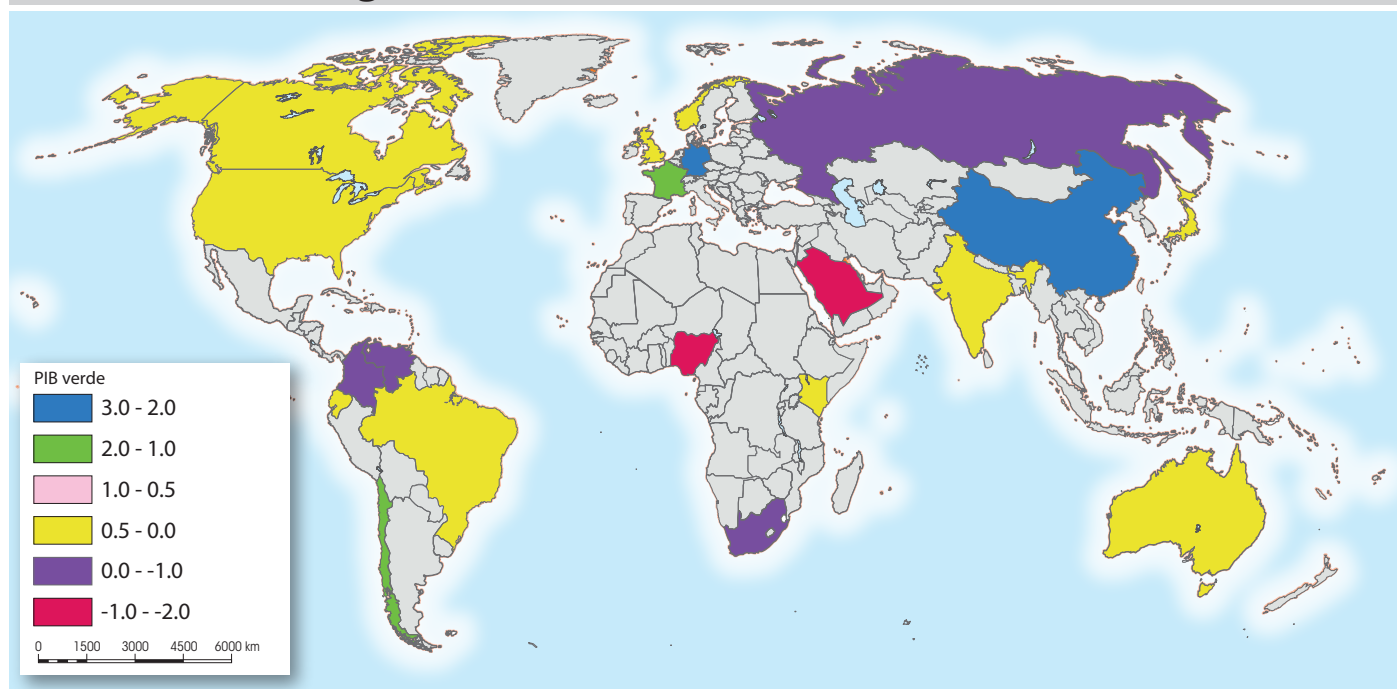
**5** Aparecen en el texto varios términos explicados en la unidad: renta neta media, desigualdad y paro. Repasa sus definiciones y justifica su adecuado uso en el artículo.

La renta neta media a la que se refiere el texto es la renta per cápita una vez deducidos impuestos y demás transferencias, es decir, renta disponible. Por lo que debería utilizarse mejor dicho concepto.

El concepto de desigualdad está expresado de forma parcialmente correcta, ya que podría haber utilizado el concepto de distribución espacial de la renta, que es a lo que se refiere este artículo; mientras que el paro, se refiere a la tasa de desempleo, por lo que se debería haber concretado dicho concepto.

Puede concluirse que se trata de un artículo periodístico que desea reflejar una situación concreta que podría expresarse con términos más adecuados.

## 6. Economía en imágenes



**1** En la imagen aparece un mapa del mundo. ¿Qué reflejan los datos?

Se observa un mapa político del mundo del año 2012, en la leyenda aparece una serie de índices que corresponde al PIB verde de cada país.

**2** Señala los dos países que presentan mejores y peores datos.

Los mejores China y Alemania con un índice comprendido entre 3 y 2, mientras que los peores son Arabia Saudí y Nigeria con valores entre -1 y -2.

**3** ¿Para qué es necesario este tipo de indicador?

Es conveniente para conocer la producción de un país, pero descontando los datos de crecimiento si se produce un deterioro del medio ambiente. Se trata de un indicador macroeconómico que consiste en una variación del PIB, ya que su cálculo es similar.

**4** ¿Cuál es el mayor inconveniente del PIB verde?

El mayor inconveniente es la dificultad de desprenderse de elementos subjetivos ante la dificultad de calcular la contaminación, la deforestación, los residuos o la desertificación.

**5** En 2017 se publicó el primer informe en China. Explica por qué este informe no se publica regularmente desde entonces.

La publicación de este informe no obtuvo los resultados esperados en China, por lo que chocó frontalmente con los intereses políticos de los países con mayor poder político como China o EE.UU., que además poseen el PIB mayor del mundo, lo que provocó que el Gobierno chino, con el beneplácito de EE.UU., no le interesara seguir publicando este tipo de informes.

**6 ¿Por qué no aparece España?**

Tampoco le interesó que se publicaran sus datos porque en los cálculos de estos índices le perjudicaban sus políticas de recortes en la educación y sanidad pública o

sus ataques al medio ambiente como la ley de costas, la eliminación de subvenciones al desarrollo de las energías renovables o las prospecciones en aguas protegidas en Canarias.

**7. Desde tu punto de vista****1 En las imágenes vemos distintos barrios de una misma ciudad. ¿Qué causas crees que provocan tales diferencias?**

Se refleja la desigualdad provocada por distintos niveles de renta existentes entre barrios de una misma ciudad.

**2 Si se viviera una fase de crecimiento económico, ¿qué impacto crees que generaría en cada uno de los barrios, en los recursos naturales y en el medio ambiente? Explica, desde tu punto de vista y en base a los contenidos que acabamos de ver en esta unidad, cuáles serán los indicadores macroeconómicos que menos y más preocuparán a los dirigentes políticos de esa ciudad.**

El impacto dependerá del tipo de dirigentes políticos de cada zona. Si no hay control, el crecimiento indiscriminado provocaría en ambas imágenes la sobreexplotación de los recursos naturales y del medio ambiente. Sin embargo, si prevalece la idea del crecimiento sostenible, podría haber una mejor protección del medio ambiente y de los recursos naturales.

De los indicadores macroeconómicos estudiados, el PIB per cápita, ya que reflejará la renta media por persona,

mientras que todos aquellos relacionados con la desigualdad, como por ejemplo la curva de Lorenz, manifestarán peores datos estadísticos.

**3 Si fueses tú uno de los dirigentes políticos responsables del desarrollo de estos barrios, ¿cuál sería tu objetivo macroeconómico? ¿Por qué?**

El objetivo primordial es mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, poniendo en manos de las generaciones futuras un mundo mejor, mediante políticas eficaces y equitativas, como podría ser la política fiscal, por ejemplo, a través de impuestos progresivos en función de la renta y redistribuyendo el gasto adecuadamente.