



Tema 6

Introducción a la Macroeconomía

Ejercicio 6:

Sea un país en el que solo se produce mantequilla y pan de acuerdo a los datos siguientes:

	MANTEQUILLA		PAN	
	Precio en €	Cantidad	Precio en €	Cantidad
2007	21	20	10	10
2008	20	22	9	12
2009	22	21	10	11

Calcule:

- El PIB nominal, el PIB real y el deflactor del PIB para cada año tomando 2008 como año base.
- Las tasas de crecimiento del PIB nominal y del PIB real y la tasa de inflación en los años 2008 y 2009. Explique los resultados obtenidos.

Solución:

- El PIB nominal, el PIB real y el deflactor del PIB para cada año tomando 2008 como año base.

El PIB nominal de un año se calcula como las producciones del año valoradas a precios del año:

$$PIB_{2007} = 21 \cdot 20 + 10 \cdot 10 = 520€$$

$$PIB_{2008} = 20 \cdot 22 + 9 \cdot 12 = 548€$$

$$PIB_{2009} = 22 \cdot 21 + 10 \cdot 11 = 572€$$

El PIB real de un año se calcula como las producciones del año valoradas a precios de un año base. En el ejercicio, el año base es 2008 y, por tanto, debemos considerar siempre los precios de 2008:

$$PIB_{2007}^{2008} = 20 \cdot 20 + 9 \cdot 10 = 490€ \text{ de } 2008$$

$$PIB_{2008}^{2008} = 20 \cdot 22 + 9 \cdot 12 = 548€ \text{ de } 2008$$

$$PIB_{2009}^{2008} = 20 \cdot 21 + 9 \cdot 11 = 519€ \text{ de } 2008$$

El año base lo hemos indicado como superíndice y el año corriente como subíndice. En el año base el PIB nominal y el PIB real coinciden. Dado que hemos tomados los precios de 2008, el PIB real está valorado en euros de 2008.

El deflactor del PIB (para abreviar, lo indicaremos como $Def_{\text{año}}^{\text{año base}}$) en un año se calcula como el PIB nominal del año dividido entre el PIB real del año, y multiplicado por 100:

$$Def_{2007}^{2008} = \frac{PIB_{2007}}{PIB_{2007}^{2008}} \cdot 100 = \frac{520}{490} \cdot 100 = 106,1$$

$$Def_{2008}^{2008} = \frac{PIB_{2008}}{PIB_{2008}^{2008}} \cdot 100 = \frac{548}{548} \cdot 100 = 100$$

$$Def_{2009}^{2008} = \frac{PIB_{2009}}{PIB_{2009}^{2008}} \cdot 100 = \frac{572}{519} \cdot 100 = 110,2$$

El valor del deflactor del PIB en el año base es 100.

- b) Las tasas de crecimiento del PIB nominal y del PIB real y la tasa de inflación en los años 2008 y 2009. Explique los resultados obtenidos.

La tasa de crecimiento del PIB nominal (para abreviar, la llamaremos $TC \text{ PIB nom.}$) es:

$$TC \text{ PIB nom. en } 2008 = \frac{PIB_{2008} - PIB_{2007}}{PIB_{2007}} \cdot 100\% = \frac{548 - 520}{520} \cdot 100\% = 5,4\%$$

$$TC \text{ PIB nom. en } 2009 = \frac{PIB_{2009} - PIB_{2008}}{PIB_{2008}} \cdot 100\% = \frac{572 - 548}{548} \cdot 100\% = 4,4\%$$

La tasa de crecimiento del PIB real (para abreviar, la llamaremos $TC \text{ PIB real}$) es:

$$TC \text{ PIB real en } 2008 = \frac{PIB_{2008}^{2008} - PIB_{2007}^{2008}}{PIB_{2007}^{2008}} \cdot 100\% = \frac{548 - 490}{490} \cdot 100\% = 11,8\%$$

$$TC \text{ PIB real en } 2009 = \frac{PIB_{2009}^{2008} - PIB_{2008}^{2008}}{PIB_{2008}^{2008}} \cdot 100\% = \frac{519 - 548}{548} \cdot 100\% = -5,3\%$$

Las tasa de inflación (para abreviar, la llamaremos TI), medida con el deflactor del PIB, es:

$$TI \text{ en } 2008 = \frac{Def_{2008}^{2008} - Def_{2007}^{2008}}{Def_{2007}^{2008}} \cdot 100 = \frac{100 - 106,1}{106,1} \cdot 100 = -5,7\%$$

$$TI \text{ en } 2009 = \frac{Def_{2009}^{2008} - Def_{2008}^{2008}}{Def_{2008}^{2008}} \cdot 100 = \frac{110,2 - 100}{100} \cdot 100 = 10,2\%$$

La tabla siguiente resume los resultados:

Año	Mantequilla		Pan		PIB nom.	PIB real	Deflac.	Tasas de crecimiento (%)		
	Precio	Cant.	Precio	Cant.				PIB nom.	PIB real	Deflac.
2007	21	20	10	10	520	490	106,1	-	-	-
2008	20	22	9	12	548	548	100	5,4	11,8	-5,7
2009	22	21	10	11	572	519	110,2	4,4	-5,3	10,2

El año base y los precios del año base aparecen en rojo. Los resultados aparecen sombreados.

En 2008 la producción agregada de la economía fue un 11,8% mayor que la de 2007 y, por tanto, hubo crecimiento económico en 2008.

El nivel general de precios del PIB cayó un 5,4% en 2008 respecto de 2007.

En 2008, el PIB nominal creció menos (5,4%) que el PIB real (11,8). Este resultado se debe a que la producción agregada creció (11,8%), mientras que el nivel general de precios del PIB decreció (-5,7%). Recordemos que el PIB nominal incorpora cambios en los precios y en las producciones de bienes y servicios.

En 2009 la producción agregada de la economía fue un 5,3% menor que la de 2008 y, por tanto, hubo decrecimiento económico en 2009.

El nivel general de precios del PIB creció en 2009 un 10,2% respecto de 2008.

El crecimiento del PIB nominal en 2009 del 4,4% se debió al crecimiento en el nivel general de precios, dado que la producción agregada decreció.

Ejercicio 10:

La tabla siguiente contiene información sobre variables macroeconómicas relativas a un país.

Año	PIB real en millones de €	Deflactor del PIB
2007	3.000	100
2008	3.090	104
2009	3.167	107,1

- Calcule el PIB nominal correspondiente a cada uno de los tres años que aparecen en la tabla.
- Calcule las tasas de crecimiento del PIB nominal y del PIB real, así como la tasa de inflación de esta economía en 2008 y 2009. Interprete el significado económico de los resultados obtenidos.
- Indique si la siguiente afirmación es verdadera o falsa, razonando su respuesta: “un aumento del nivel general de precios siempre incrementa el PIB nominal de la economía”.

Solución:

- Calcule el PIB nominal correspondiente a cada uno de los tres años que aparecen en la tabla.

El deflactor del PIB se calcula como la ratio entre el PIB nominal y el PIB real de un año, multiplicada por cien. En general, lo indicaremos como:

$$\text{Deflactor}_{\text{año}}^{\text{año base}} = \frac{\overbrace{\text{PIB}_{\text{año}}^{\text{año base}}}}{\text{PIB}_{\text{año}}^{\text{año base}}} \cdot 100$$

PIB nominal
PIB real

El valor del deflactor del PIB en el año base es igual a 100, dado que en ese año el PIB nominal y el real son iguales. Por tanto, el año base en los datos de la tabla es 2007. Esto quiere decir que el PIB real está medido en euros constantes del año 2007, dado que los precios que se toman para valorar las producciones de cada año siempre son los de 2007. Teniendo en cuenta estas consideraciones, podemos calcular el PIB nominal de cada año partiendo de los datos de PIB real y de deflactor del PIB de la tabla:

$$\text{Deflactor}_{2007}^{2007} = \frac{\text{PIB}_{2007}^{2007}}{\text{PIB}_{2007}^{2007}} \cdot 100 \xrightarrow{\substack{\text{introducimos} \\ \text{los datos del} \\ \text{ejercicio}}} 100 = \frac{\text{PIB}_{2007}^{2007}}{3.000} \cdot 100 \rightarrow \boxed{\text{PIB}_{2007} = 3.000 \text{ mill. de €}}$$

$$\text{Deflactor}_{2008}^{2007} = \frac{\text{PIB}_{2008}^{2007}}{\text{PIB}_{2008}^{2007}} \cdot 100 \rightarrow 104 = \frac{\text{PIB}_{2008}^{2007}}{3.090} \cdot 100 \rightarrow \boxed{\text{PIB}_{2008} = 3.213,6 \text{ mill. de €}}$$

$$\text{Deflactor}_{2009}^{2007} = \frac{\text{PIB}_{2009}^{2007}}{\text{PIB}_{2009}^{2007}} \cdot 100 \rightarrow 107,1 = \frac{\text{PIB}_{2009}^{2007}}{3.167} \cdot 100 \rightarrow \boxed{\text{PIB}_{2009} = 3.391,86 \text{ mill. de €}}$$

- b) Calcule las tasas de crecimiento del PIB nominal y del PIB real, así como la tasa de inflación de esta economía en 2008 y 2009. Interprete el significado económico de los resultados obtenidos.

Partiendo de los datos de PIB nominal, calculamos la tasa de crecimiento del PIB nominal (para abreviar, la indicamos como *TC PIB nom.*) en 2008 y 2009:

$$TC \text{ PIB nom. en } 2008 = \frac{PIB_{2008} - PIB_{2007}}{PIB_{2007}} \cdot 100\% = \frac{3.213,6 - 3.000}{3.000} \cdot 100\% = 7,12\%$$

$$TC \text{ PIB nom. en } 2009 = \frac{PIB_{2009} - PIB_{2008}}{PIB_{2008}} \cdot 100\% = \frac{3.391,86 - 3.213,6}{3.213,6} \cdot 100\% = 5,55\%$$

Partiendo de los datos de PIB real, calculamos la tasa de crecimiento del PIB real (para abreviar, la indicamos como *TC PIB real*) en 2008 y 2009:

$$TC \text{ PIB real en } 2008 = \frac{PIB_{2008}^{2007} - PIB_{2007}^{2007}}{PIB_{2007}^{2007}} \cdot 100\% = \frac{3.090 - 3.000}{3.000} \cdot 100\% = 3\%$$

$$TC \text{ PIB real en } 2009 = \frac{PIB_{2009}^{2007} - PIB_{2008}^{2007}}{PIB_{2008}^{2007}} \cdot 100\% = \frac{3.167 - 3.090}{3.090} \cdot 100\% = 2,5\%$$

Partiendo de los datos del deflactor del PIB, calculamos la tasa de inflación (para abreviar, la indicamos como *TI*) en 2008 y 2009:

$$TI \text{ en } 2008 = \frac{Deflactor_{2008}^{2007} - Deflactor_{2007}^{2007}}{Deflactor_{2007}^{2007}} \cdot 100\% = \frac{104 - 100}{100} \cdot 100\% = 4\%$$

$$TI \text{ en } 2009 = \frac{Deflactor_{2009}^{2007} - Deflactor_{2008}^{2007}}{Deflactor_{2008}^{2007}} \cdot 100\% = \frac{107,1 - 104}{104} \cdot 100\% = 3\%$$

A continuación, organizamos todas las variables que acabamos de calcular en una tabla:

Año	PIB nom. (mill. de €)	PIB real (mill. de € de 2007)	Deflactor (base 2007)	Tasa de crec. del PIB nom. (%)	Tasa de crec. del PIB real (%)	Tasa de inflación (%)
2007	3.000	3.000	100	-	-	-
2008	3.213,6	3.090	104	7,12	3	4
2009	3.391,86	3.167	107,1	5,55	2,5	3

El PIB nominal de cada año se construye valorando las cantidades producidas en un año a precios de ese mismo año (año corriente).

El PIB real en cada año se construye valorando las cantidades producidas a precios de un año base. Por tanto, la tasa de crecimiento del PIB nominal en un año refleja el crecimiento porcentual tanto en la producción agregada (cantidades producidas) como en el nivel general de

precios (precios del PIB) respecto del año anterior. Sin embargo, la tasa de crecimiento del PIB real de un año refleja la variación porcentual de la producción agregada en un año respecto del año anterior, dado que los precios se mantienen constantes (son siempre los del año base).

Los datos de la tabla muestran que la producción agregada de la economía (PIB real) en 2008 fue un 3% mayor que la de 2007; la producción agregada en 2009 fue un 2,5% mayor que la de 2008. Para analizar la evolución del nivel general de precios del PIB utilizamos la tasa de crecimiento del deflactor del PIB (tasa de inflación). Los datos de la tasa de inflación en la tabla muestran que el nivel general de precios del PIB en 2008 fue un 4% mayor que en 2007; en 2009 el nivel general de precios del PIB creció un 3% respecto de 2008.

La tasa de crecimiento del PIB real mide la variación en la producción agregada, mientras que la tasa de inflación mide la variación del nivel general de precios del PIB. La tasa de crecimiento del PIB nominal incluye variaciones tanto en producción agregada como en precios.

Los datos de la tabla muestran que en 2008 el PIB nominal creció (7,12%) más que el PIB real (3%), dado que el nivel general de precios del PIB también creció (4%). En 2009 ocurrió algo similar; el PIB nominal creció (5,55%) más que el PIB real (2,5%) debido a que el nivel general de precios del PIB creció (3%).

- c) Indique si la siguiente afirmación es verdadera o falsa, razonando su respuesta: *“un aumento del nivel general de precios siempre incrementa el PIB nominal de la economía”*.

La afirmación *“un aumento del nivel general de precios siempre incrementa el PIB nominal de la economía”* es errónea. Hemos dicho que el crecimiento del PIB nominal se debe a la variación de la producción agregada y del nivel general de precios del PIB. Entonces, podría darse el caso de que la tasa de crecimiento del nivel general de precios del PIB sea positiva y pequeña (el nivel general de precios del PIB crece, pero poco) y la tasa de crecimiento de la producción agregada sea negativa y grande en valor absoluto (la producción agregada decrece mucho). Entonces, la tasa de crecimiento del PIB nominal sería negativa (el PIB nominal decrece).

Ejercicio 11:

En un país se espera que, en 2007 y 2008, el PIB real (medido en € y tomando 2006 como año base) crezca a una tasa del 5 % anual. En 2006 el país tuvo 25.000.000 de habitantes. El 62,5% estaba en edad de trabajar, la tasa de actividad fue del 80% y la tasa de paro del 20%. El volumen de empleo es proporcional al PIB real conforme a la ecuación: Población ocupada = $0,01 \times$ PIB real.

- Calcule la población activa, la población desempleada y la población ocupada en 2006.
- Calcule el PIB real correspondiente a 2006, y el valor esperado del PIB real en 2007 y en 2008.
- Determine la evolución esperada de la población ocupada durante los años 2007 y 2008.

Solución:

- Calcule la población activa, la población desempleada y la población ocupada en 2006.

La población en edad de trabajar en 2006 era el 62,5% de la población total en 2006:

$$\text{Población en edad de trabajar en 2006} = 0,625 \cdot \text{Población total en 2006} \rightarrow$$

$$\text{Población en edad de trabajar en 2006} = 0,625 \cdot 25.000.000 \rightarrow$$

$$\boxed{\text{Población en edad de trabajar en 2006} = 15.625.000 \text{ personas}}$$

La población activa en 2006 era el 80% de la población en edad de trabajar:

$$\text{Población activa en 2006} = 0,8 \cdot \text{Población en edad de trabajar en 2006} \rightarrow$$

$$\text{Población activa en 2006} = 0,8 \cdot 15.625.000 \rightarrow$$

$$\boxed{\text{Población activa en 2006} = 12.500.000 \text{ personas}}$$

El 20% de la población activa de 2006 estaba parada:

$$\text{Población parada en 2006} = 0,2 \cdot \text{Población activa en 2006} \rightarrow$$

$$\text{Población parada en 2006} = 0,2 \cdot 12.500.000 \rightarrow$$

$$\boxed{\text{Población parada en 2006} = 2.500.000 \text{ personas}}$$

Por tanto, el resto de la población activa de 2006 estaba ocupada:

$$\text{Población ocupada en 2006} = \text{Población activa en 2006} - \text{Población parada en 2006} \rightarrow$$

$$\text{Población ocupada en 2006} = 12.500.000 - 2.500.000 \rightarrow$$

$$\boxed{\text{Población ocupada en 2006} = 10.000.000 \text{ personas}}$$

- Calcule el PIB real correspondiente a 2006, y el valor esperado del PIB real en 2007 y en 2008.

De acuerdo con la ecuación que nos da el ejercicio, el PIB real en 2006 fue igual a:

$$\text{Población ocupada en 2006} = 0,01 \cdot \text{PIB real en 2006} \rightarrow$$

$$\text{PIB real en 2006} = \frac{\text{Población ocupada en 2006}}{0,01} \rightarrow$$

$$\text{PIB real en 2006} = \frac{10.000.000}{0,01} \rightarrow$$

$$\boxed{\text{PIB real en 2006} = 1000.000.000 \text{ € de 2006}}$$

Se espera que el PIB real en 2007 sea un 5% mayor que en 2006. Por tanto, el PIB real esperado en 2007 es:

$$\text{PIB real esperado en 2007} = \text{PIB real en 2006} + 0,05 \cdot \text{PIB real en 2006} \rightarrow$$

$$\text{PIB real esperado en 2007} = \text{PIB real en 2006} \cdot 1,05 \rightarrow$$

$$\text{PIB real esperado en 2007} = 1000.000.000 \cdot 1,05 \rightarrow$$

$$\boxed{\text{PIB real esperado en 2007} = 1050.000.000 \text{ € de 2006}}$$

También se espera que en 2008 el PIB real crezca un 5% respecto de 2007. Por tanto, el PIB real esperado en 2008 es:

$$\text{PIB real esperado en 2008} = \text{PIB real esperado en 2007} + 0,05 \cdot \text{PIB real esperado en 2007} \rightarrow$$

$$\text{PIB real esperado en 2008} = \text{PIB real esperado en 2007} \cdot 1,05 \rightarrow$$

$$\text{PIB real esperado en 2008} = 1050.000.000 \cdot 1,05 \rightarrow$$

$$\boxed{\text{PIB real esperado en 2008} = 1.102.500.000 \text{ € de 2006}}$$

c) Determine la evolución esperada de la población ocupada durante los años 2007 y 2008.

La población ocupada esperada en 2007 es:

$$\text{Población ocupada esperada en 2007} = 0,01 \cdot \text{PIB real esperado en 2007} \rightarrow$$

$$\text{Población ocupada esperada en 2007} = 0,01 \cdot 105.000.000 \rightarrow$$

$$\boxed{\text{Población ocupada esperada en 2007} = 10.500.000 \text{ personas}}$$

La población ocupada esperada en 2008 es:

$$\text{Población ocupada esperada en 2008} = 0,01 \cdot \text{PIB real esperado en 2008} \rightarrow$$

$$\text{Población ocupada esperada en 2008} = 0,01 \cdot 1.102.500.000 \rightarrow$$

$$\boxed{\text{Población ocupada esperada en 2008} = 11.025.000 \text{ personas}}$$

Ejercicio 14:

Los datos macroeconómicos siguientes corresponden a un país imaginario:

	2007	2008
PIB nominal	100.000 €	
PIB real		98.000€
Deflactor del PIB	100	110
Población ocupada	600.000	750.000
Población parada		250.000
Tasa de actividad	80%	85%
Población en edad de trabajar	1.000.000	

- Calcule el valor de las macromagnitudes que faltan en la tabla.
- Calcule la tasa de crecimiento del PIB nominal y del PIB real y la tasa de inflación en 2008. Explique detalladamente el significado de los resultados obtenidos.
- Calcule la tasa de paro en 2007 y 2008. Explique cómo puede ser compatible la evolución de la tasa de paro con la evolución del número de parados de la economía.

Solución:

- Calcule el valor de las macromagnitudes que faltan en la tabla. El deflactor del PIB en 2007 es igual a 100. Por tanto, 2007 es el año base.

Calculamos el PIB nominal de 2008 a partir del PIB real de 2008 y del deflactor del PIB de 2008:

$$\text{Deflactor}_{2008}^{2007} = \frac{\text{PIB}_{2008}}{\text{PIB}_{2008}^{2007}} \cdot 100 \rightarrow 110 = \frac{\text{PIB}_{2008}}{98.000} \cdot 100 \rightarrow \boxed{\text{PIB}_{2008} = 107.800 \text{ €}}$$

Calculamos el PIB real de 2007 a partir del PIB nominal de 2007 y del deflactor de 2007. Dado que 2007 es el año base, el PIB real y el PIB nominal de 2007 coinciden:

$$\text{Deflactor}_{2007}^{2007} = \frac{\text{PIB}_{2007}}{\text{PIB}_{2007}^{2007}} \cdot 100 \rightarrow 100 = \frac{100.000}{\text{PIB}_{2007}^{2007}} \cdot 100 \rightarrow \boxed{\text{PIB}_{2007}^{2007} = 100.000 \text{ € de 2007}}$$

Usamos la tasa de actividad en 2007 y la población en edad de trabajar en 2007 para calcular la población activa en 2007:

$$\text{Tasa de actividad en 2007} = \frac{\text{Población activa en 2007}}{\text{Población en edad de trabajar en 2007}} \cdot 100\% \rightarrow$$

$$80\% = \frac{\text{Población activa en 2007}}{1.000.000} \cdot 100\% \rightarrow \boxed{\text{Población activa en 2007} = 800.000 \text{ personas}}$$

La población activa se divide en población ocupada y población parada. Con la población activa en 2007 y la población ocupada en 2007 calculamos la población parada en 2007:

$Población\ activa\ en\ 2007 = Población\ ocupada\ en\ 2007 + Población\ parada\ en\ 2007 \rightarrow$

$Población\ parada\ en\ 2007 = Población\ activa\ en\ 2007 - Población\ ocupada\ en\ 2007 \rightarrow$

$Población\ parada\ en\ 2007 = 800.000 - 600.000 \rightarrow$

$Población\ parada\ en\ 2007 = 200.000\ personas$

La población activa de 2008 es igual a la población ocupada de 2008 más la población parada de 2008:

$Población\ activa\ en\ 2008 = Población\ ocupada\ en\ 2008 + Población\ parada\ en\ 2008 \rightarrow$

$Población\ activa\ en\ 2008 = 750.000 + 250.000 \rightarrow$

$Población\ activa\ en\ 2008 = 1.000.000\ personas$

Con la población activa en 2008 y la tasa de actividad en 2008 podemos calcular la población en edad de trabajar en 2008:

$Tasa\ de\ actividad\ en\ 2008 = \frac{Población\ activa\ en\ 2008}{Población\ en\ edad\ de\ trabajar\ en\ 2008} \cdot 100\% \rightarrow$

$85\% = \frac{1.000.000}{Población\ en\ edad\ de\ trabajar\ en\ 2008} \cdot 100\% \rightarrow$

$Población\ en\ edad\ de\ trabajar\ en\ 2008 = 1.176.470,6\ personas$

La tabla queda como sigue:

	2007	2008
PIB nominal	100.000 €	107.800 €
PIB real	100.000 €	98.000€
Deflactor del PIB	100	110
Población ocupada	600.000	750.000
Población parada	200.000	250.000
Tasa de actividad	80%	85%
Población en edad de trabajar	1.000.000	1.176.470,6

- b) Calcule la tasa de crecimiento del PIB nominal y del PIB real y la tasa de inflación en 2008. Explique detalladamente el significado de los resultados obtenidos.

La tasa de crecimiento de PIB nominal en 2008 es:

$$\text{Tasa de crecimiento del PIB nominal en 2008} = \frac{\text{PIB}_{2008} - \text{PIB}_{2007}}{\text{PIB}_{2007}} \cdot 100\% \rightarrow$$

$$\text{Tasa de crecimiento del PIB nominal en 2008} = \frac{107.800 - 100.000}{100.000} \cdot 100\% \rightarrow$$

$$\boxed{\text{Tasa de crecimiento del PIB nominal en 2008} = 7,8\%}$$

La tasa de crecimiento de PIB real en 2008 es:

$$\text{Tasa de crecimiento del PIB real en 2008} = \frac{\text{PIB}_{2008}^{2007} - \text{PIB}_{2007}^{2007}}{\text{PIB}_{2007}^{2007}} \cdot 100\% \rightarrow$$

$$\text{Tasa de crecimiento del PIB real en 2008} = \frac{98.000 - 100.000}{100.000} \cdot 100\% \rightarrow$$

$$\boxed{\text{Tasa de crecimiento del PIB real en 2008} = -2\%}$$

La tasa de inflación en 2008 es:

$$\text{Tasa de inflación en 2008} = \frac{\text{Deflactor}_{2008}^{2007} - \text{Deflactor}_{2007}^{2007}}{\text{Deflactor}_{2007}^{2007}} \cdot 100\% \rightarrow$$

$$\text{Tasa de inflación en 2008} = \frac{110 - 100}{100} \cdot 100\% \rightarrow$$

$$\boxed{\text{Tasa de inflación en 2008} = 10\%}$$

El nivel general de precios del PIB creció en 2008 un 10% respecto de 2007. Sin embargo, la producción agregada de la economía decreció en 2008 un 2% respecto de 2007. Por tanto, tenemos una tasa de crecimiento del PIB nominal (variación en precios y en cantidades) positiva e igual al 7,8%. El crecimiento del PIB nominal en 2008 se debió al crecimiento en el nivel general de precios del PIB, dado que la producción agregada decreció.

- c) Calcule la tasa de paro en 2007 y 2008. Explique cómo puede ser compatible la evolución de la tasa de paro con la evolución del número de parados de la economía.

La tasa de paro en 2007 es igual a:

$$\text{Tasa de paro en 2007} = \frac{\text{Población parada en 2007}}{\text{Población activa en 2007}} \cdot 100\% \rightarrow$$

$$\text{Tasa de paro en 2007} = \frac{200.000}{800.000} \cdot 100\% \rightarrow$$

$$\boxed{\text{Tasa de paro en 2007} = 25\%}$$

La tasa de paro en 2008 es igual a:

$$\text{Tasa de paro en 2008} = \frac{\text{Población parada en 2008}}{\text{Población activa en 2008}} \cdot 100\% \rightarrow$$

$$\text{Tasa de paro en 2008} = \frac{250.000}{1.000.000} \cdot 100\% \rightarrow$$

$$\boxed{\text{Tasa de paro en 2008} = 25\%}$$

La tasa de paro es la misma en ambos años. Aunque en 2007 la población parada era menor que en 2008, también era menor la población activa. En 2008, población activa y población parada aumentaron en la misma proporción, con lo que la tasa de paro quedó al nivel del 2007.