El modelo DA-OA

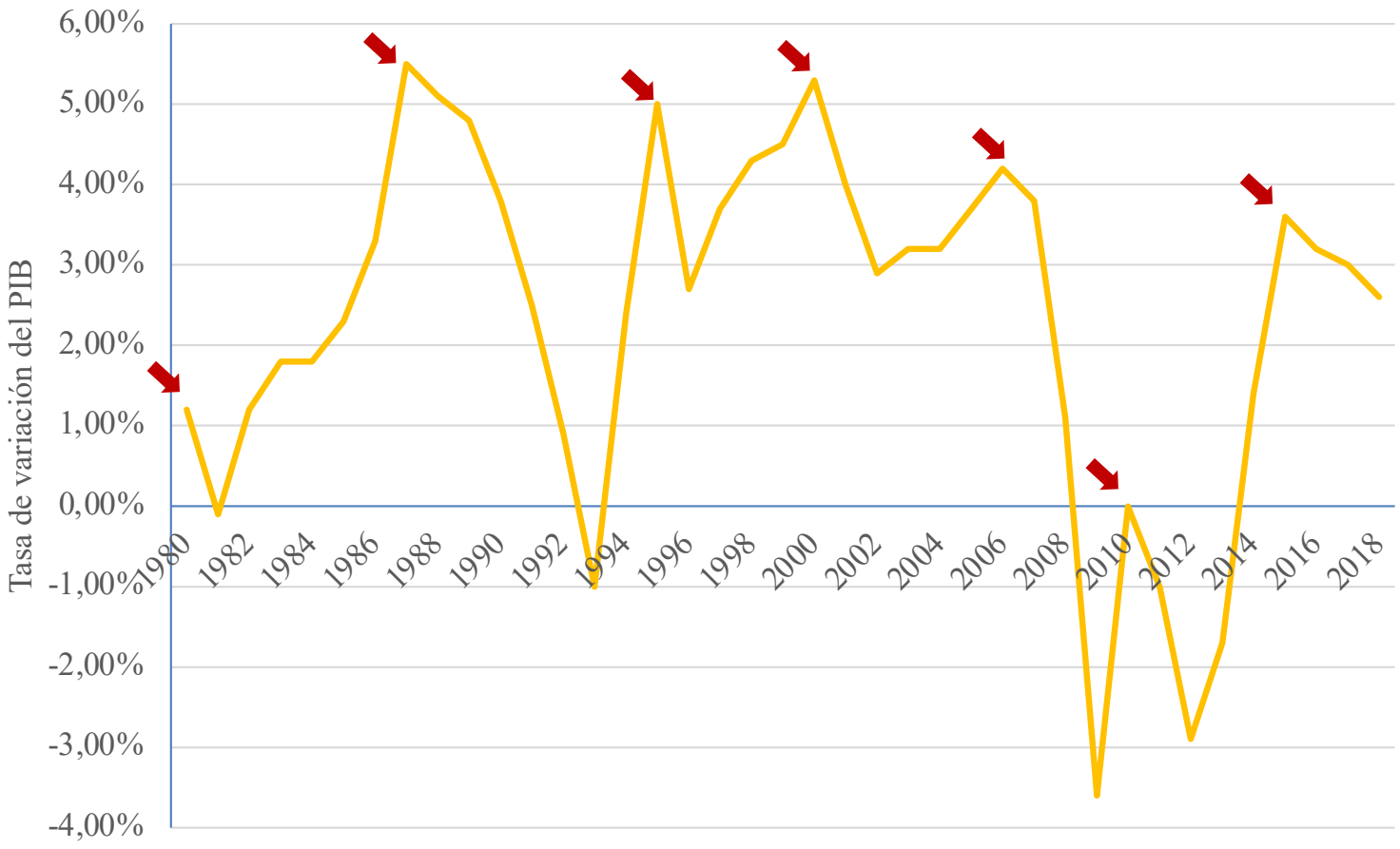
El modelo DA-OA determina el nivel de precios de equilibrio y la producción de equilibrio (PIB real).

Las economías no evolucionan de forma lineal sino cíclica: oscilan entre etapas de crecimiento y etapas de recesión.

Este modelo nos ayudará a explicar las fluctuaciones en la economía. Esto puede ser de gran ayuda a la hora de implementar políticas económicas para salir de una crisis.

Evolución del PIB

Figura 12.1. Tasa de crecimiento del PIB a precios de mercado. España. 1980-2018

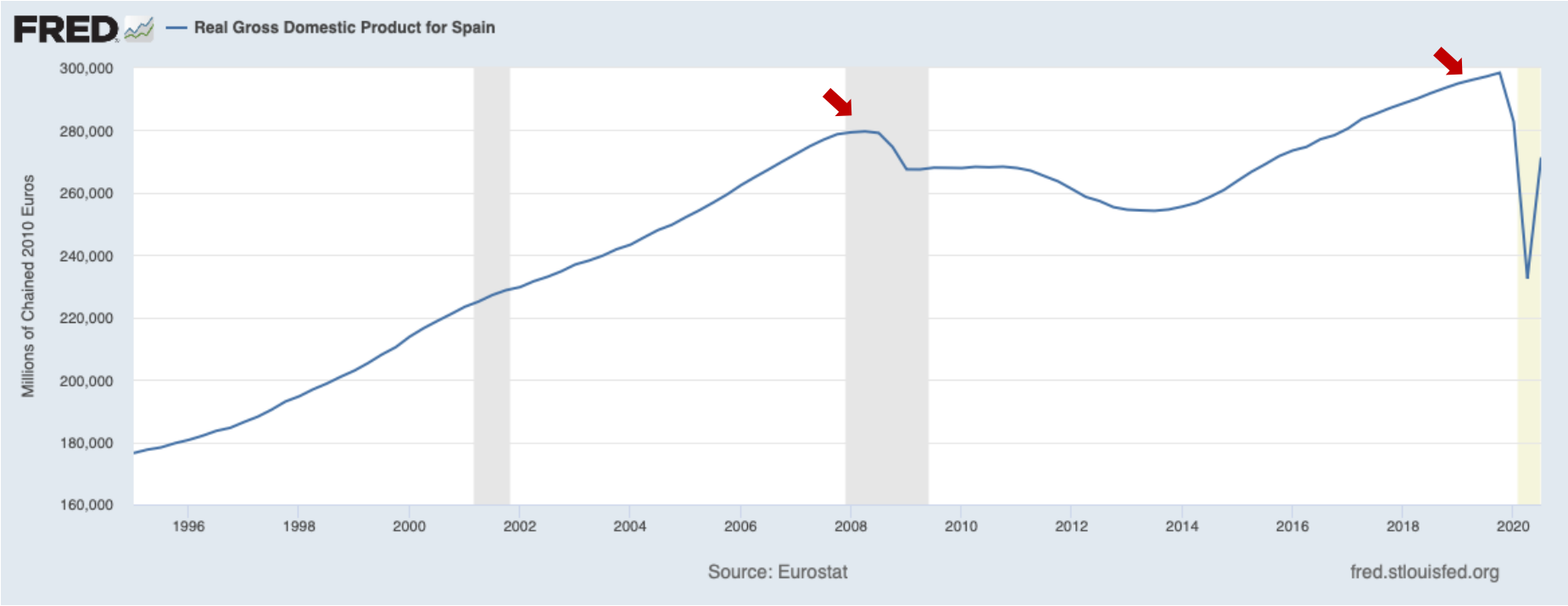


Fuente: OCDE y Eurostat

José Mª Aguilar González
Universidad Complutense de Madrid
jm.aguilar@der.ucm.es

Evolución del PIB

Figura 12.2. PIB Real de España 1995-2020



José Mª Aguilar González
Universidad Complutense de Madrid
jm.aguilar@der.ucm.es

La dicotomía clásica

- **Variables nominales**: medidas en unidades monetarias
- **Variables reales**: medidas en unidades físicas.

Dicotomía clásica: las variables nominales se ven afectadas por cambios la cantidad de dinero en la economía, mientras que las variables reales no lo son.

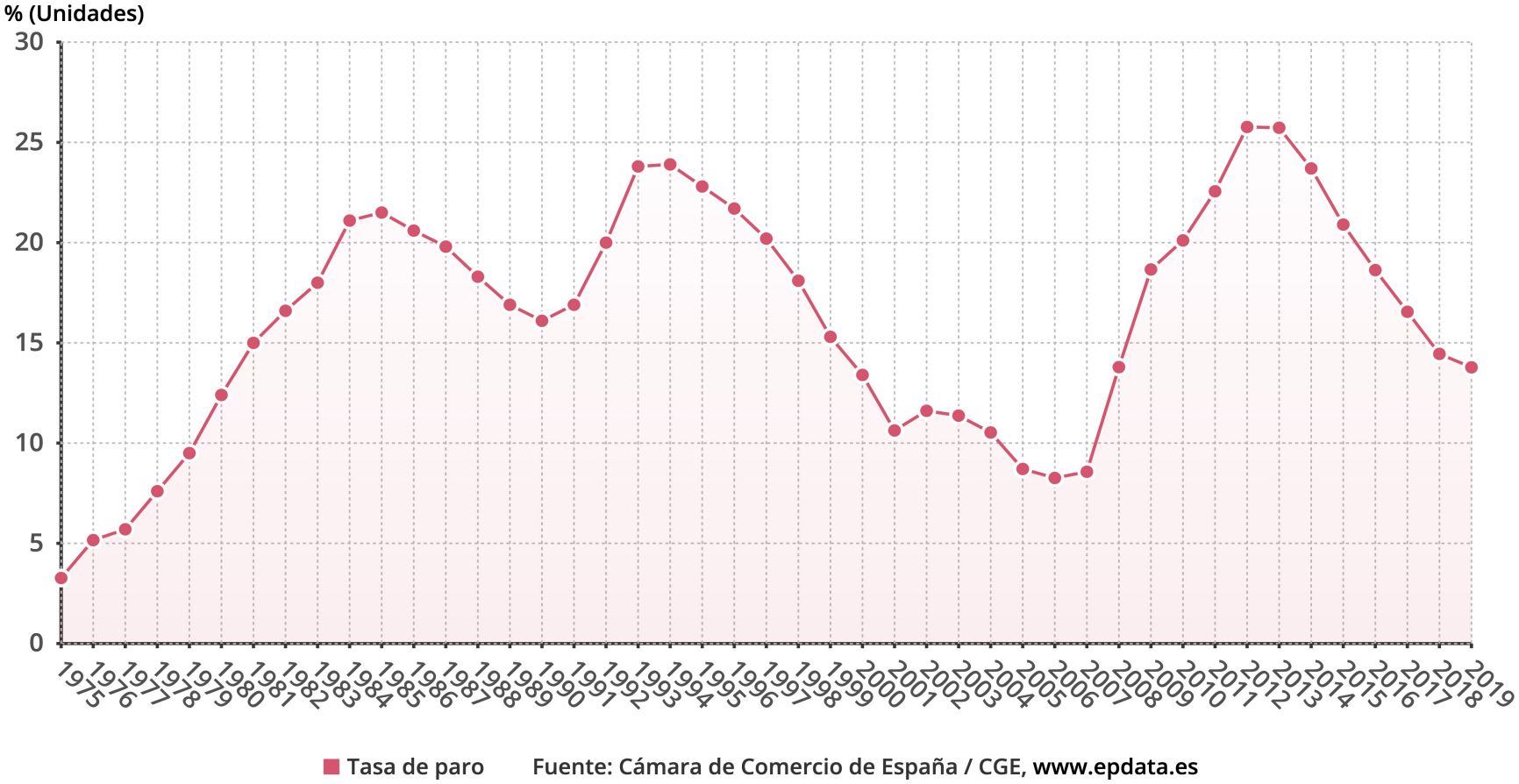
Esto es es verdadero en el largo plazo pero necesariamente en el corto plazo.

El corto y el largo plazo

- **En el largo plazo:** los cambios en las variables nominales no influyen en las variables reales.
- **En el corto plazo:** las variables reales y nominales están interrelacionadas.

Evolución del PIB

Figura 12.3. Evolución de la tasa de paro en España desde 1975



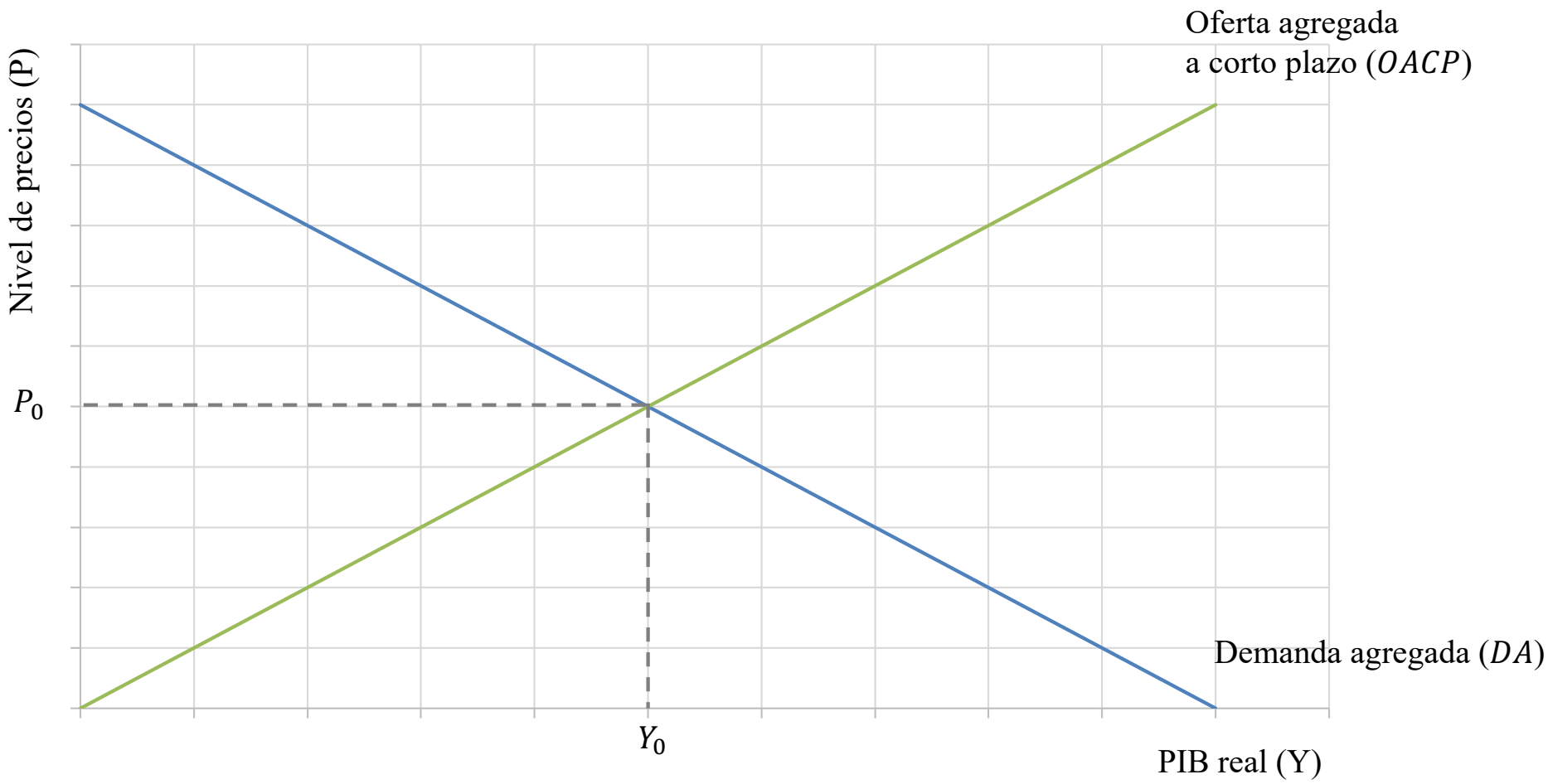
El desempleo también fluctúa mucho. Aumenta en las recesiones y disminuye en los periodos de expansión. Es una variable anticíclica.

El modelo DA-OA

Para explicar estas fluctuaciones, analizaremos las variables macro a corto plazo con un nuevo modelo: **el modelo de demanda agregada y oferta agregada**.

El modelo DA-OA

Figura 12.4. El modelo DA-OA



La demanda agregada

La DA indica la cantidad de bienes y servicios que habría que producir para atender a los deseos de todos los demandantes.

La demanda agregada

$$DA = C + I + G + NX$$

Consumo privado (C): es el gasto planeado por las familias en bienes y servicios de consumo.

Inversión privada (I): es el gasto deseado por las empresas en maquinaria e instalaciones.

Las compras del Estado (G) o gasto público en bienes y servicios: es la demanda del Estado en bienes y servicios de consumo o de capital.

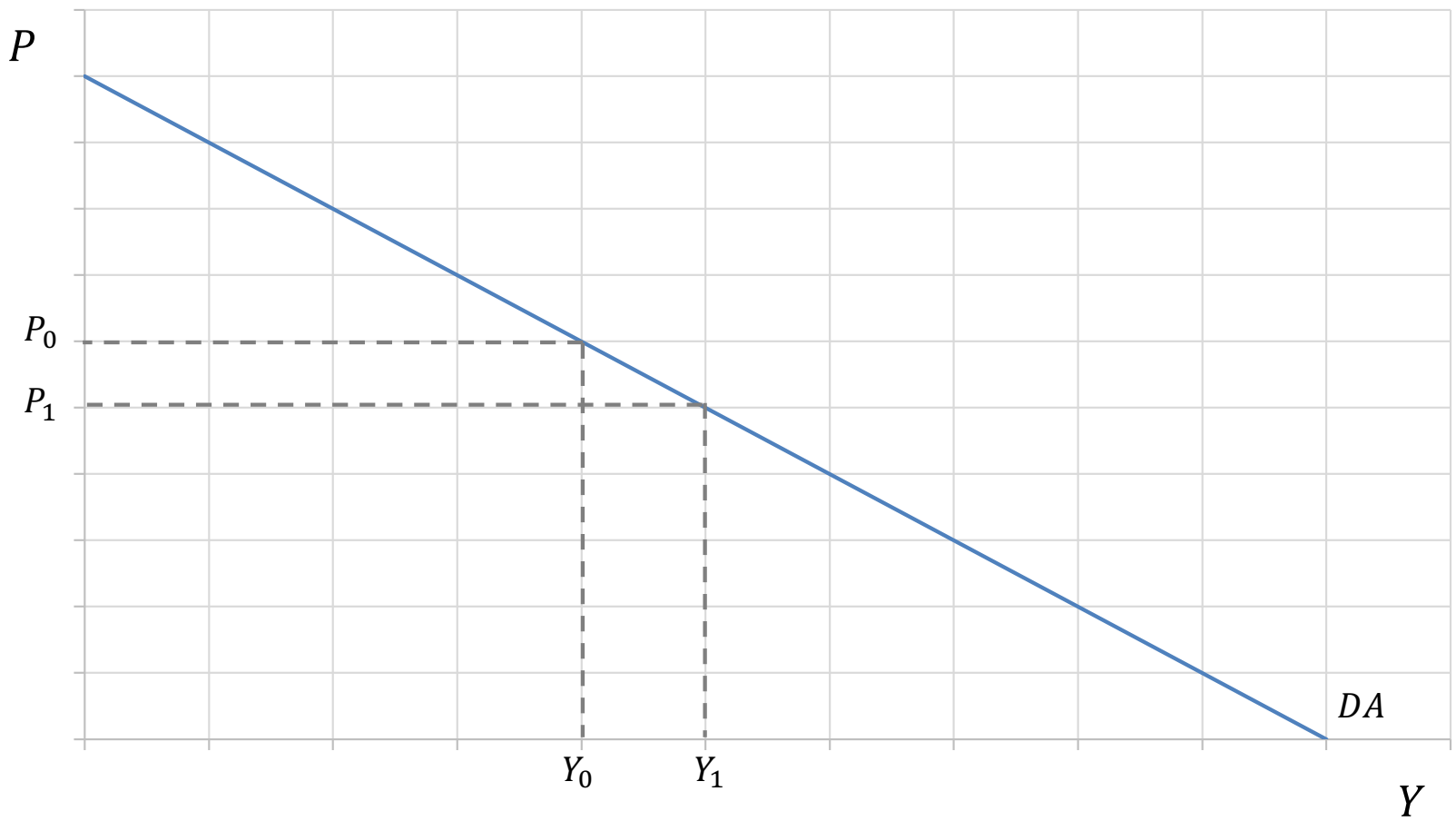
Las exportaciones netas (XN): demanda de los extranjeros de productos nacionales (exportaciones) menos las compras en el interior del país de bienes de consumo y de inversión que son importados (importaciones).

La demanda agregada

La curva de DA muestra la cantidad de bienes y servicios demandados en la economía para cada nivel de precios.

La curva de demanda agregada

Figura 12.5. La curva de demanda agregada



La demanda agregada

La curva de demanda agregada tiene pendiente negativa

Para entender la pendiente de DA, debemos determinar cómo un cambio en P afecta a C, I, y NX (suponiendo que G es constante por decisión del Gobierno).

La demanda agregada

Si, por ejemplo, bajan los precios, se producen tres efectos:

1. El efecto-riqueza
2. El efecto-tipos de interés
3. El efecto-tipo de cambio

El efecto riqueza

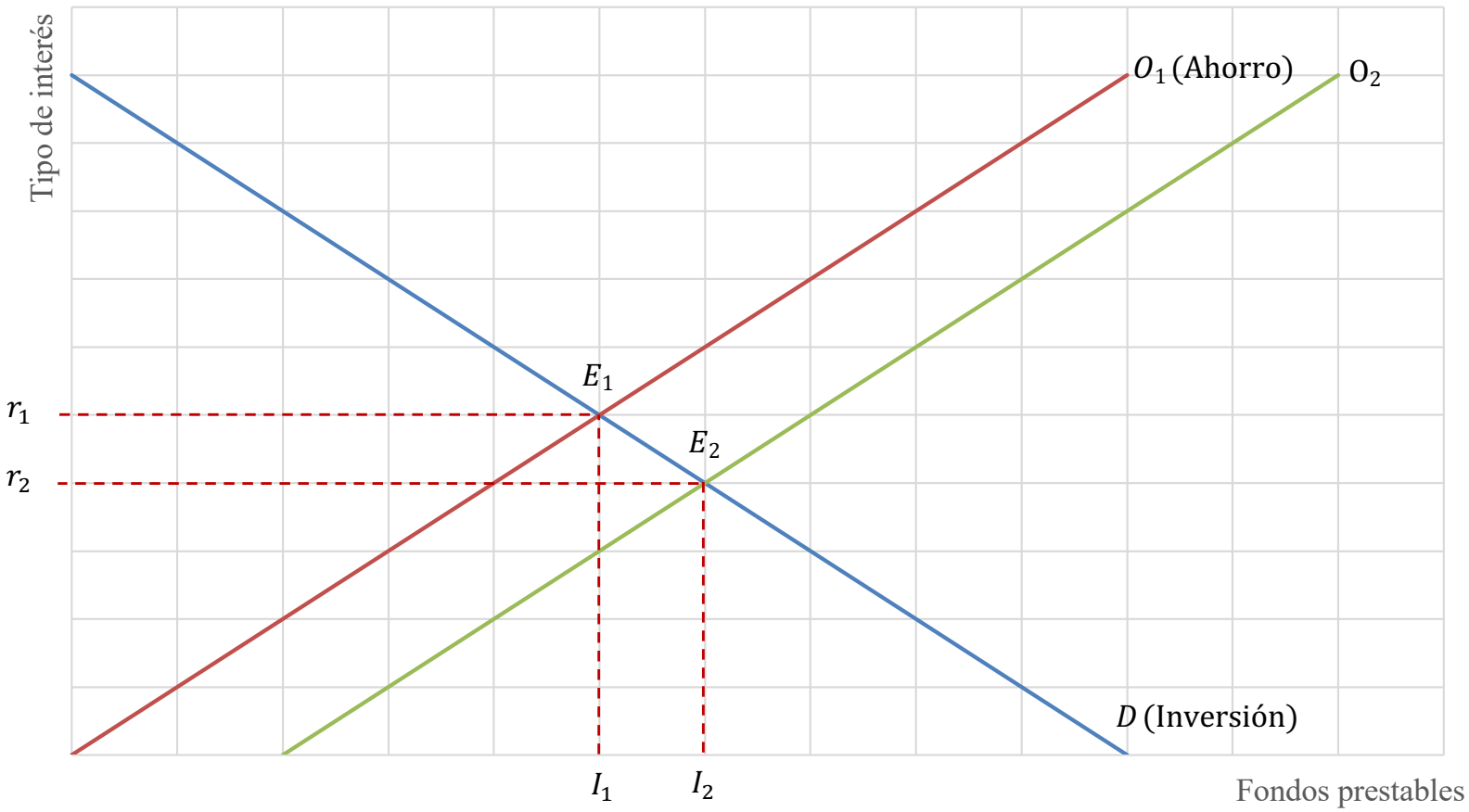
El descenso del nivel de precios aumenta el valor real del dinero y la riqueza de los consumidores, lo cual los anima a su vez a gastar más. El aumento del gasto de consumo eleva la cantidad demandada de bienes y servicios. Los consumidores se sienten más ricos, lo cual que estimula la demanda de bienes de consumo.

El efecto tipo de interés

Un descenso del nivel de precios reduce el tipo de interés (los hogares necesitan menos dinero para comprar bienes y servicios por lo que destinan más al ahorro, aumentando la oferta de fondos prestables y, por tanto, reduciendo el tipo de interés). Esto fomenta gastos en bienes de inversión y, por lo tanto, aumenta la cantidad demandada de bienes y servicios. Los tipos de interés bajan lo cual estimula la demanda de bienes de inversión.

El efecto tipo de interés

Figura 12.6. Aumento de la oferta de fondos prestables

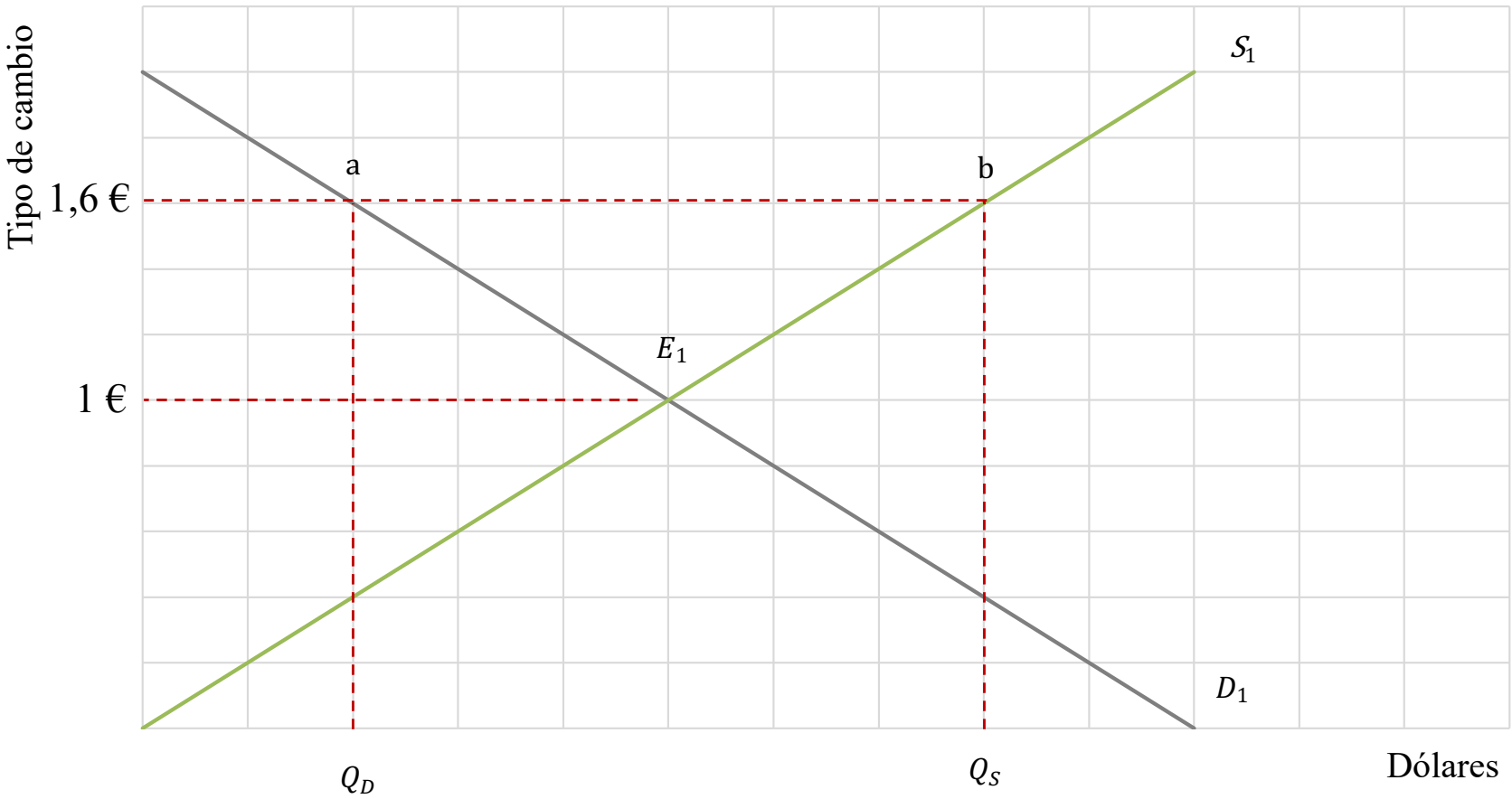


El efecto tipo de cambio

Cuando un descenso del nivel de precios de un país reduce sus tipos de interés el valor real de la moneda nacional disminuye en los mercados de divisas y esta depreciación estimula sus exportaciones netas. La moneda se deprecia, lo cual estimula la demanda de exportaciones netas.

Funcionamiento del mercado de divisas

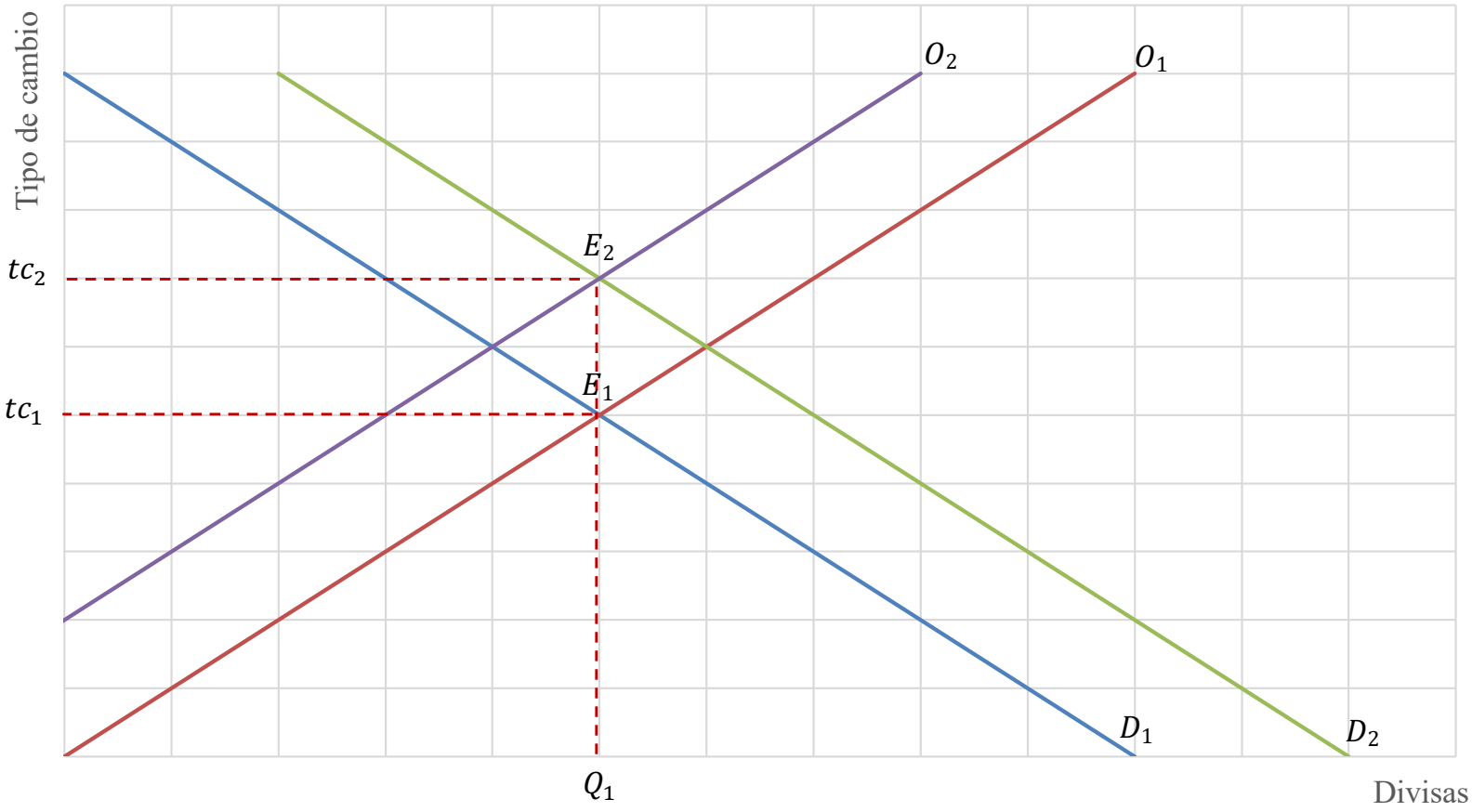
Figura 12.7. Depreciación del €. Precio en € de un $. Superávit exterior.



Aumentan las exportaciones y disminuyen las importaciones: superávit exterior.

El efecto tipo de cambio

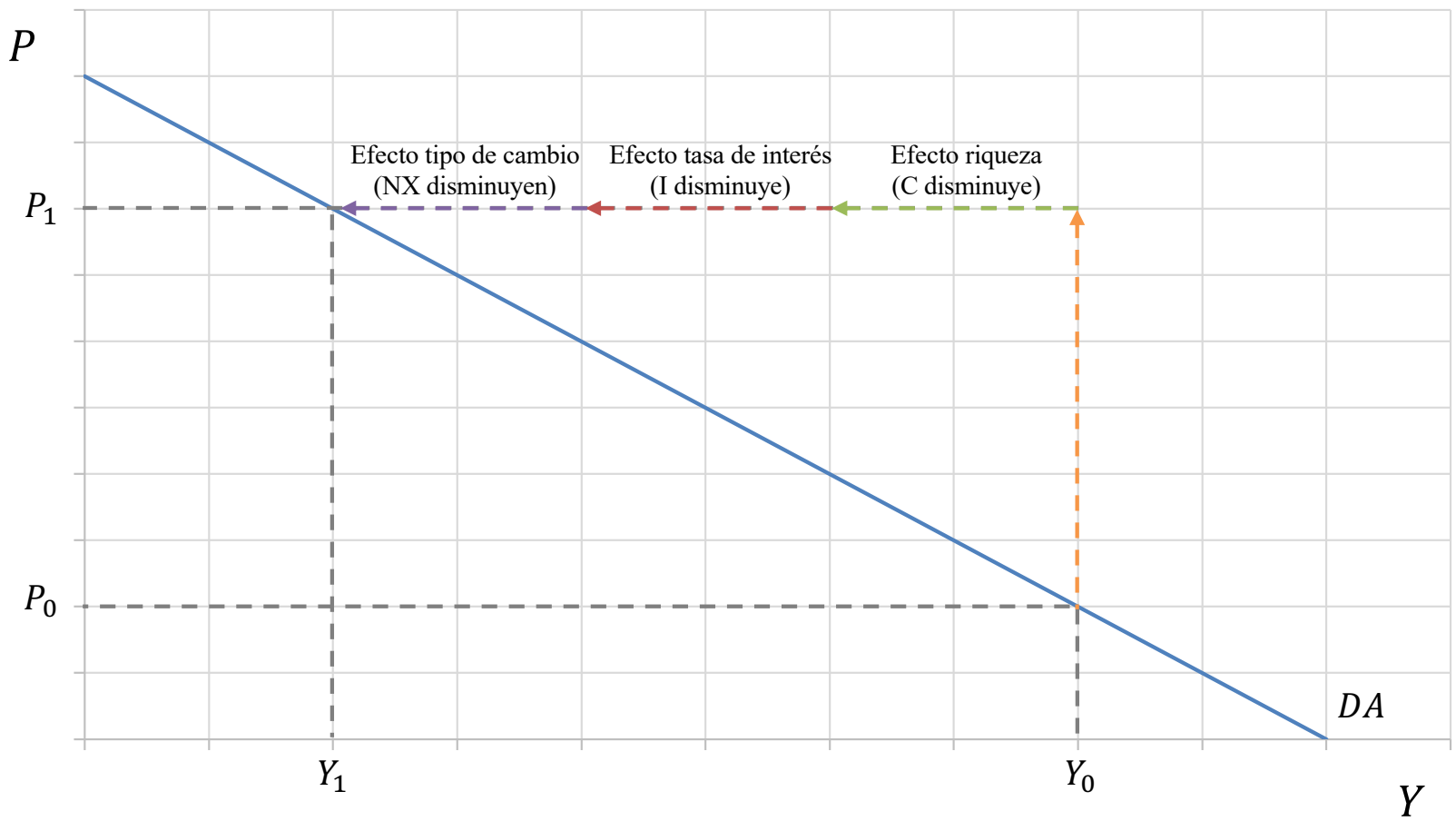
Figura 12.8. Disminución de la oferta y aumento de la demanda de divisas



Depreciación: aumentan las exportaciones netas.

La curva de demanda agregada

Figura 12.9. Demanda agregada. Aumento de los precios

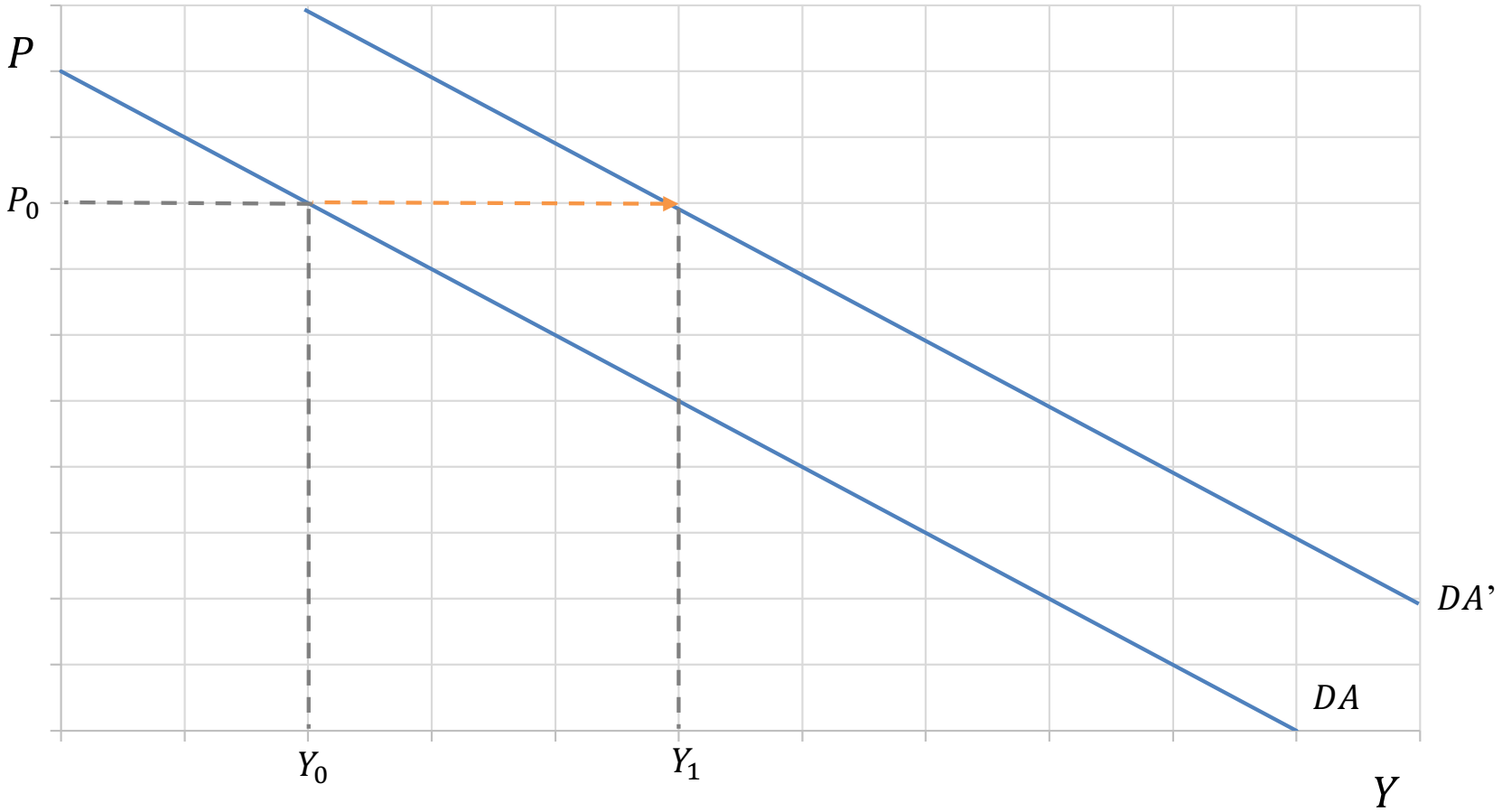


La demanda agregada: desplazamiento de la curva de demanda agregada

Cualquier evento que cambie C, I, G, o NX (excepto un cambio en P) desplazará la curva de DA.

La curva de demanda agregada

Figura 12.10. Demanda agregada. Desplazamiento de la curva



La oferta agregada

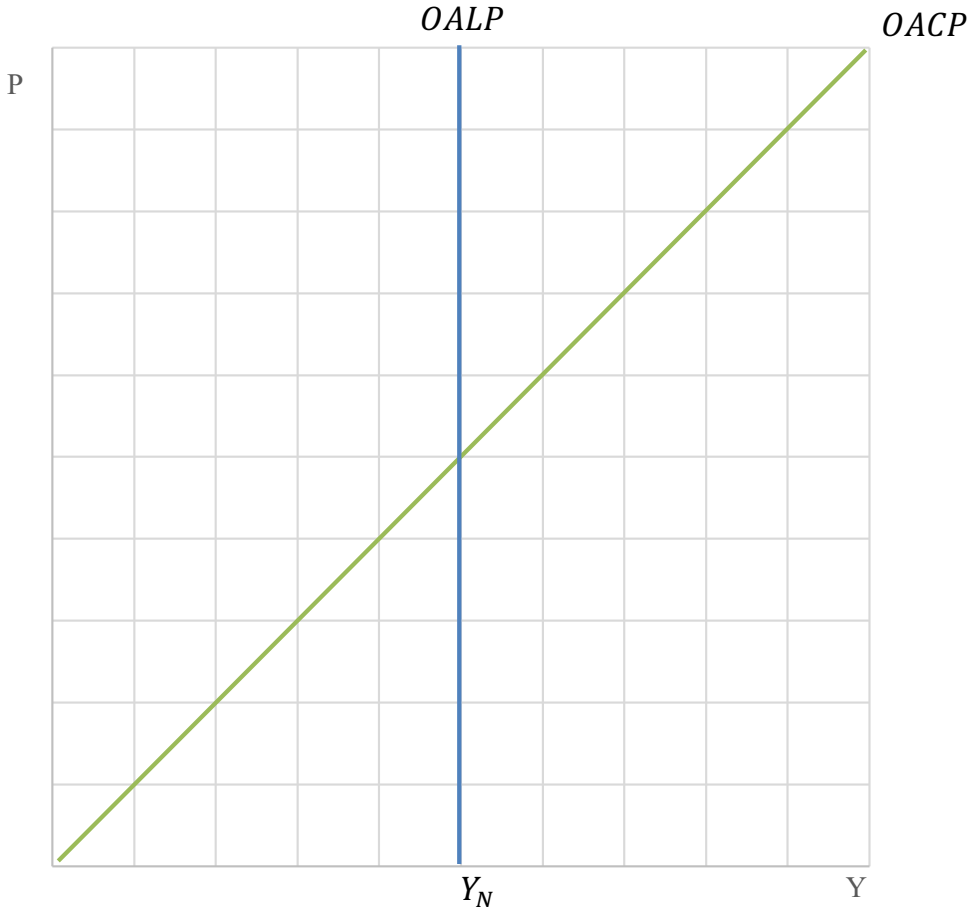
La curva de OA muestra la cantidad total de bienes y servicios que las empresas producen y venden a cada nivel de precios.

La curva de OA:

- Tiene pendiente positiva en el corto plazo (OACP).
- Es vertical en el largo plazo: la OALP determina la producción potencial Y_N

La oferta agregada

Figura 12.11. La oferta agregada



La oferta agregada a largo plazo

La oferta agregada a largo plazo (OALP) es la producción potencial.

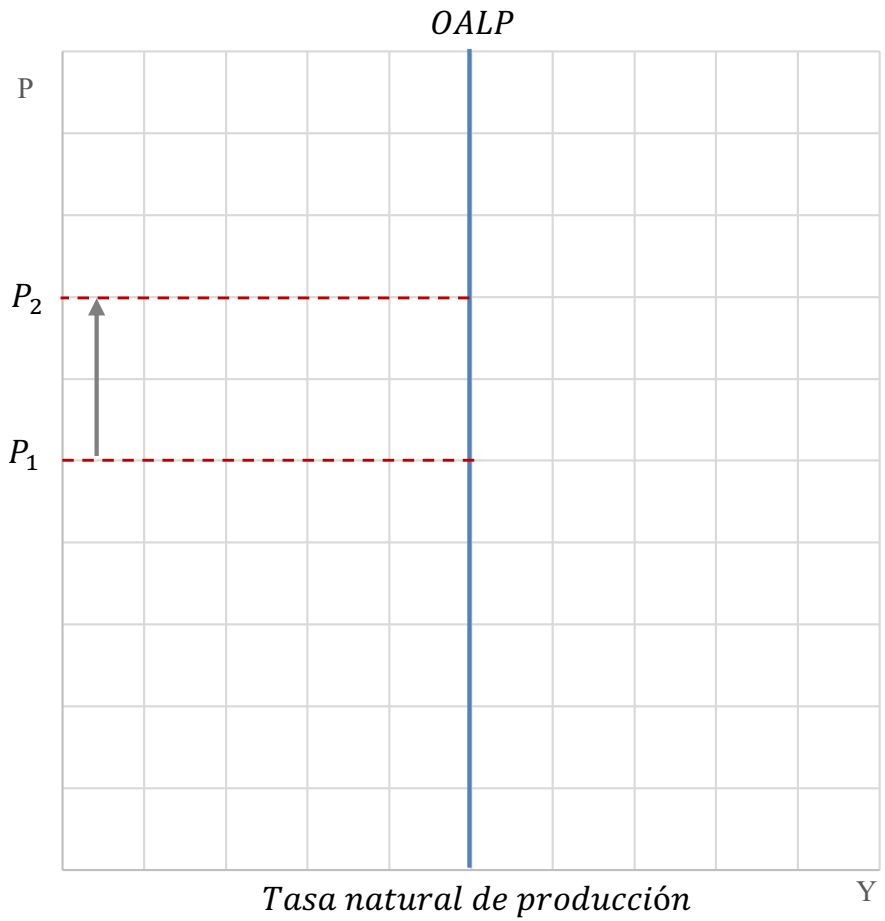
$$Y_N = f(K, L, H, N, T)$$

donde:

K: capital
L: trabajo
H: capital humano
N: recursos naturales
T: teconología

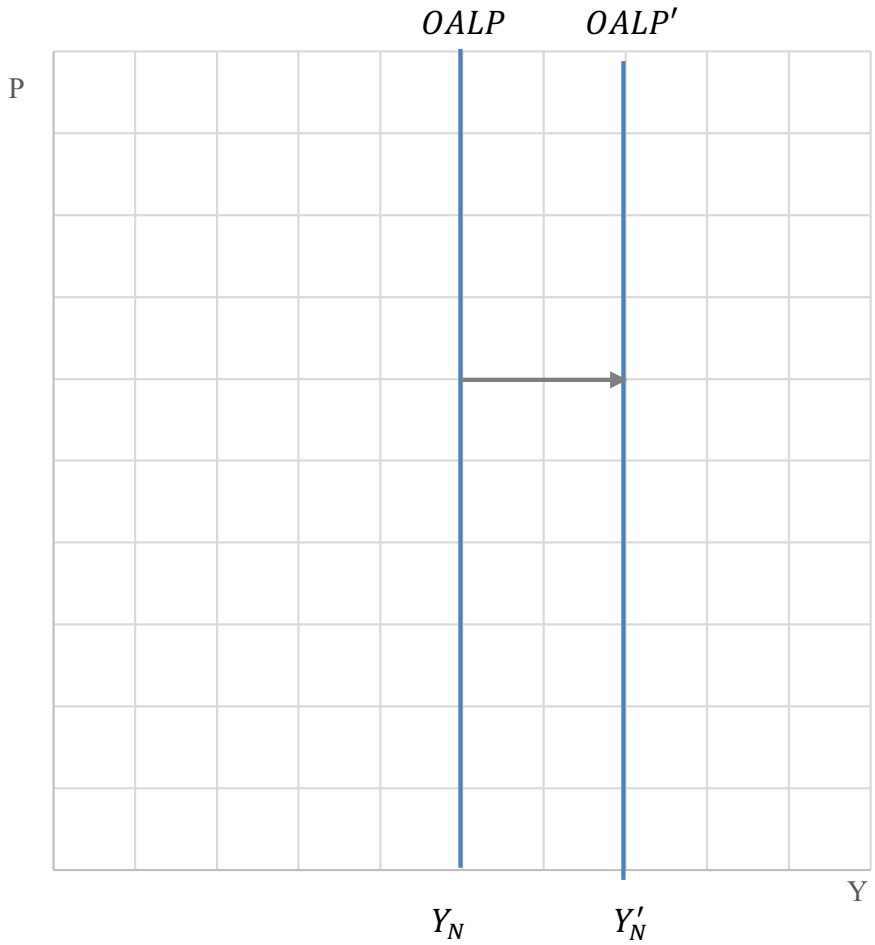
La oferta agregada a largo plazo

Figura 12.12. La oferta agregada a largo plazo



Desplazamientos de la oferta agregada a largo plazo

Figura 12.13. Desplazamientos de la oferta agregada a largo plazo



Desplazamientos de la oferta agregada a largo plazo

Cambios en L (trabajo), K (capital) o H (capital humano). Por ejemplo:

- Inmigración (L)
- Jubilaciones (L)
- Inversión en equipos (K)
- Aumento de los titulados universitarios (H)
- Terremotos (K)

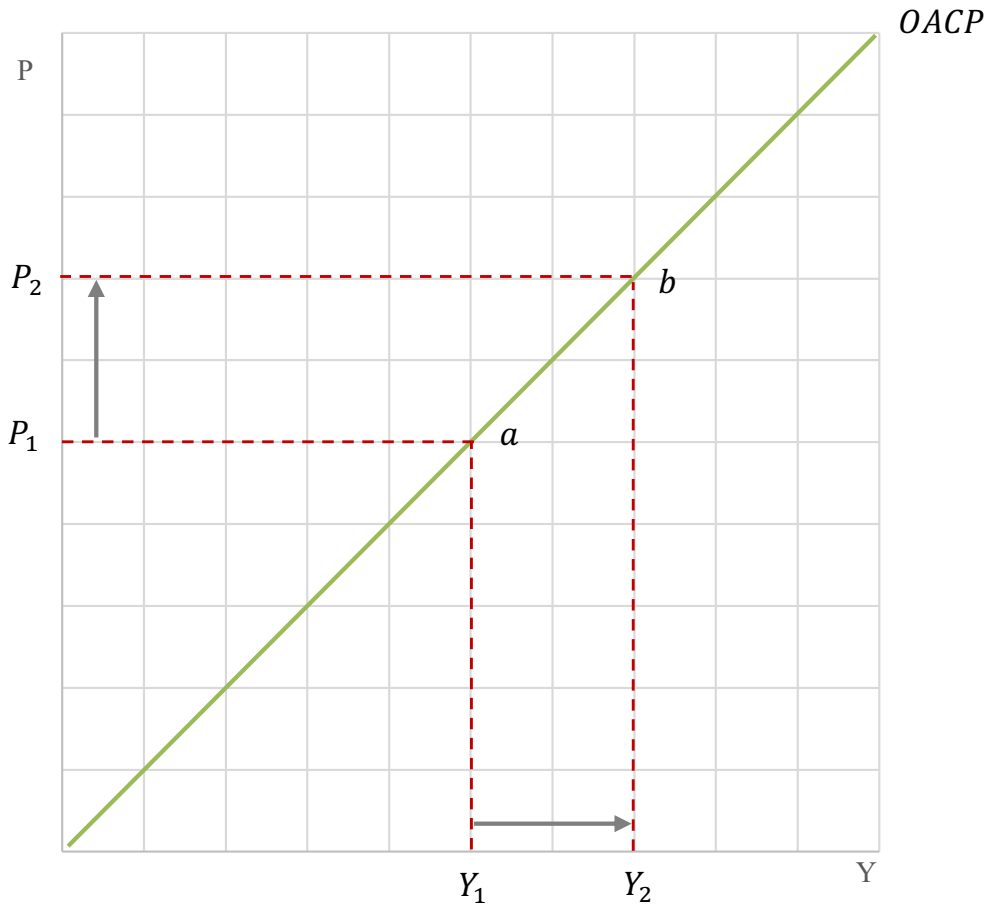
Desplazan la curva de oferta agregada

La oferta agregada a corto plazo

La curva de oferta agregada a corto plazo tiene pendiente positiva porque los salarios nominales tardan mucho en ajustarse a los cambios en la situación económica. Los salarios son “rígidos” a corto plazo.

La oferta agregada a corto plazo

Figura 12.14. La oferta agregada a corto plazo



Teoría de la rigidez de los salarios

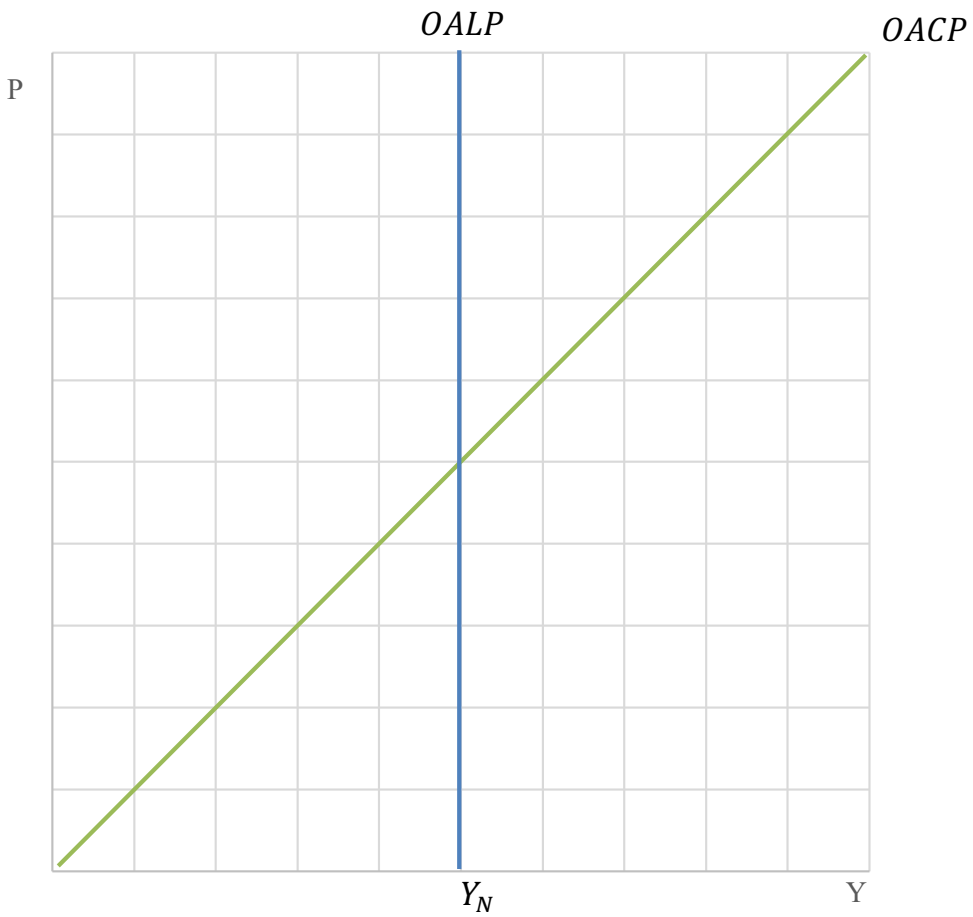
La OACP tiene pendiente positiva: en un período de 1 a 2 años un aumento de P produce un aumento en la cantidad de bienes y servicios producidos (y).

En el corto plazo, según la teoría de los salarios rígidos, un nivel de precios más bajo hace el empleo y la producción menos rentables porque los salarios no se ajustan inmediatamente al nivel de precios, las empresas reducen la cantidad de bienes y servicios disponibles.

Y viceversa: en el corto plazo, una subida de los precios incrementa el ingreso del empresario por unidad vendida mientras los costes (que son fundamentalmente salariales) permanecen constantes. La mayor rentabilidad lleva al empresario a aumentar la producción.

La oferta agregada

Figura 12.15. La OACP y la OALP



A largo plazo, el nivel de producción corresponde con la OALP.

La oferta agregada a corto plazo

La oferta agregada a corto plazo se desplaza debido a cambios en cualquier variable que afecte a los beneficios de las empresas.

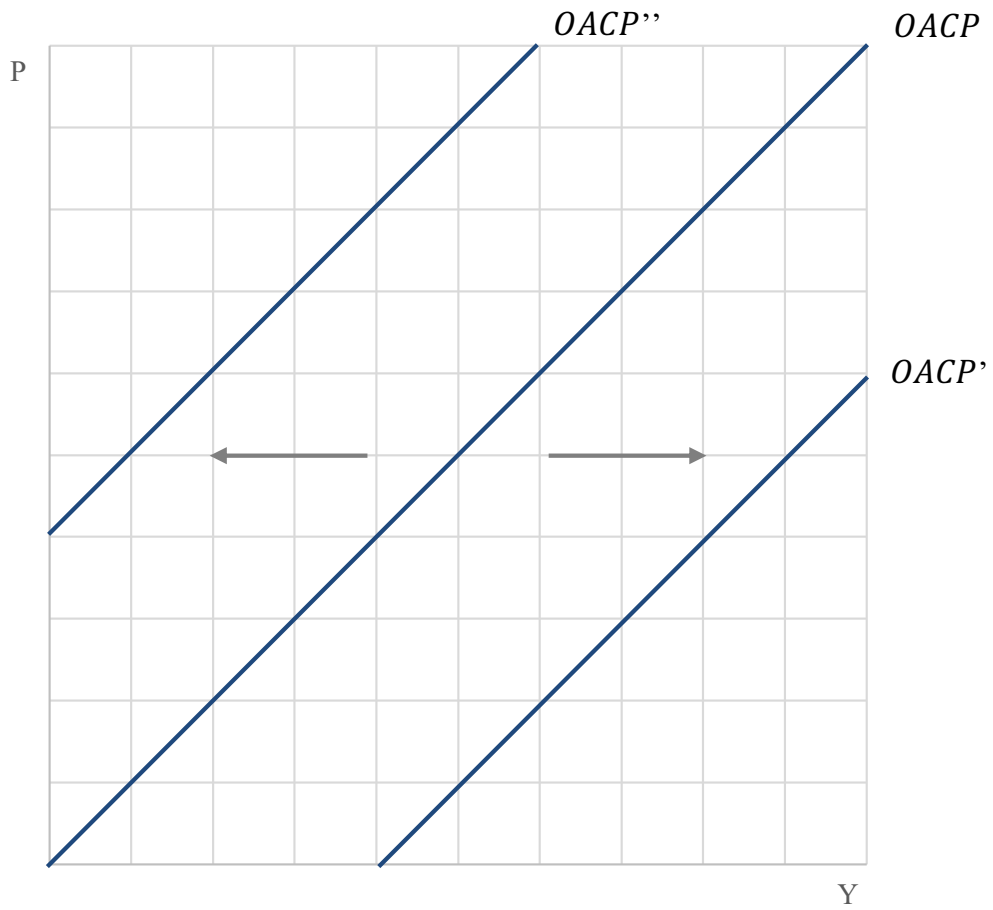
La curva de oferta agregada podría desplazarse hacia la izquierda debido a:

- una reducción del capital de la economía,
- una reducción de la cantidad de trabajadores o de la productividad,
- un aumento en la tasa de paro natural.

Y viceversa.

Desplazamientos de la Oferta Agregada

Figura 12.16. Desplazamiento de OACP



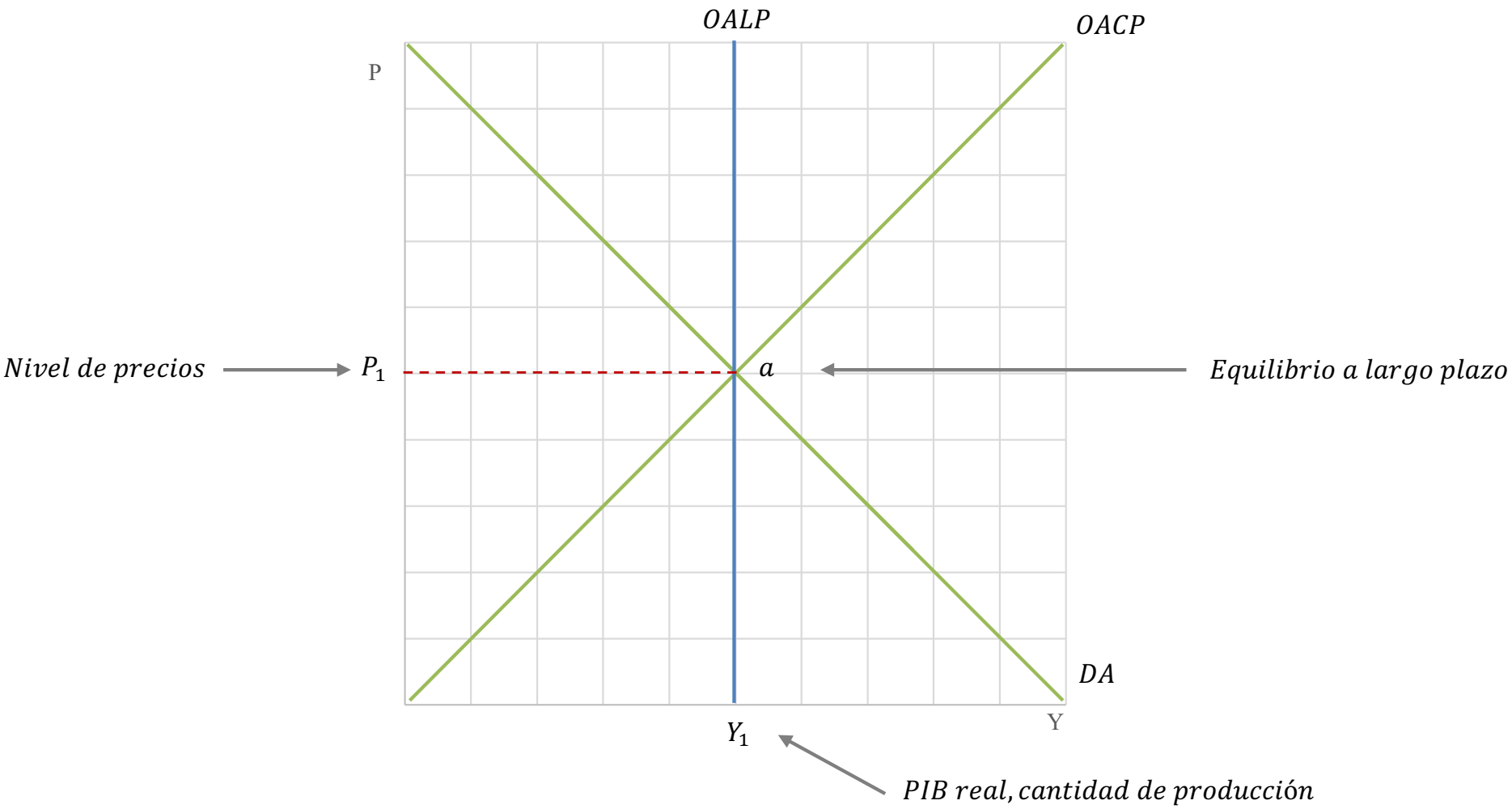
Equilibrio macroeconómico

La intersección de las curvas de oferta agregada y de demanda agregada determina la producción agregada y el nivel general de precios. Es el denominado **equilibrio macroeconómico.**

Cuando el sistema macroeconómico se encuentra en equilibrio a largo plazo, la tasa de desempleo existente es la **tasa natural de desempleo**.

Equilibrio macroeconómico

Figura 12.17. Equilibrio macroeconómico



Un cambio exógeno en la DA

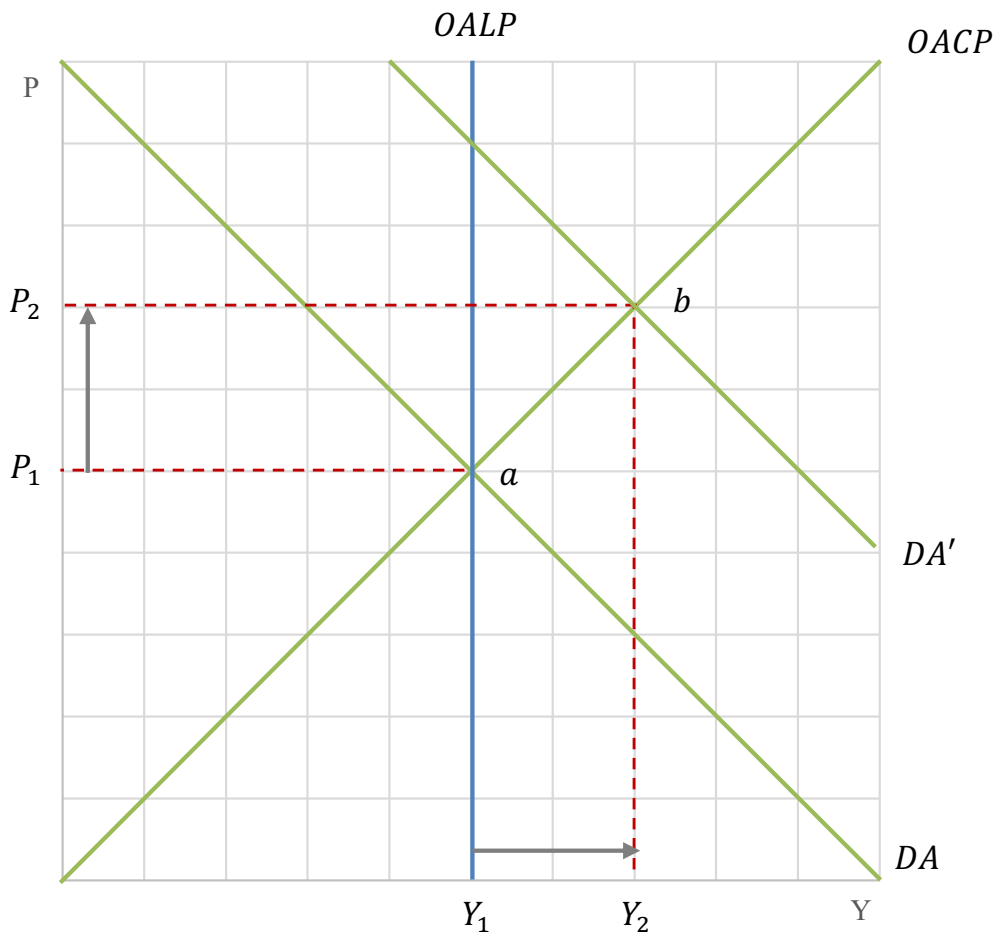
Una posible fuente de fluctuación económica es un cambio en la demanda agregada.

La curva de demanda agregada se podría desplazar hacia la derecha por:

- Un aumento en el gasto en consumo
- Un aumento en el gasto en inversión
- Un aumento en el gasto del gobierno
- O un aumento en las exportaciones netas

Desplazamientos de la Demanda Agregada

Figura 12.18. Aumento de la DA. El equilibrio a corto plazo.



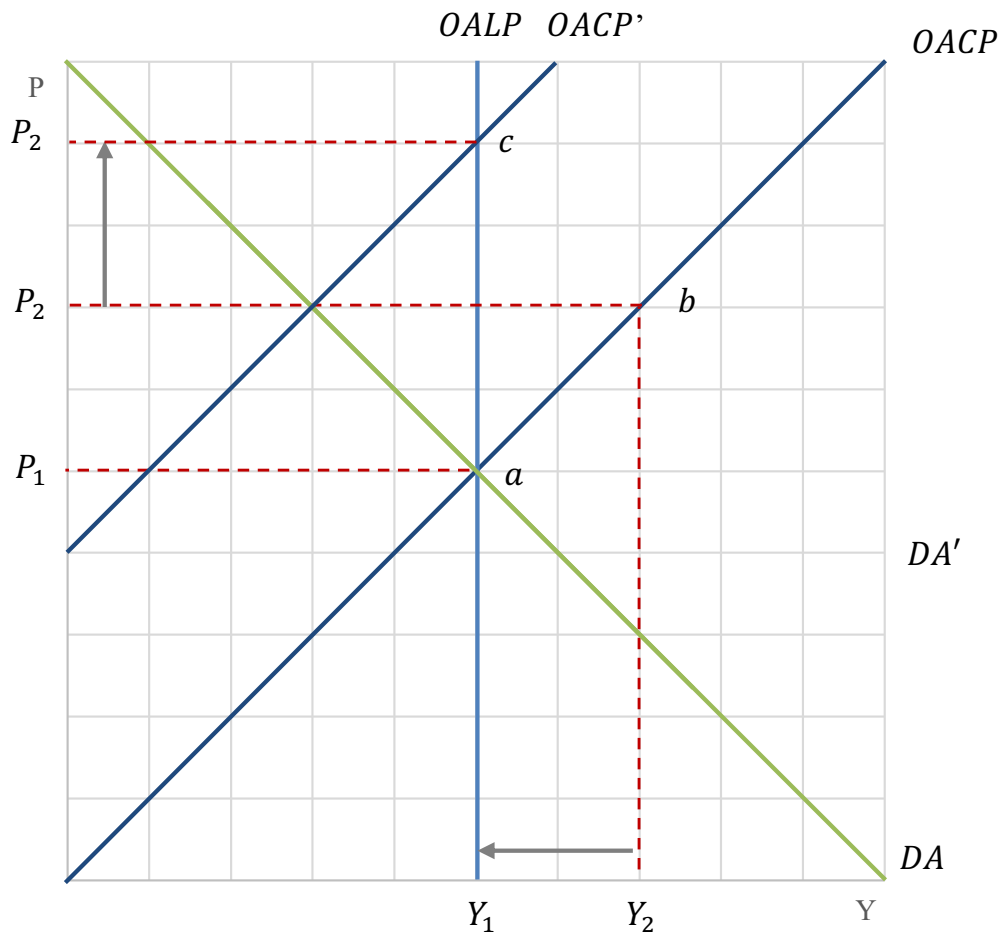
En *b* el PIB es mayor y la tasa de paro menor.

Desplazamientos de la Demanda Agregada

A largo plazo, debido a que la tasa de desempleo se ha situado por debajo de la tasa natural, se producirá un aumento de los salarios que acabarán ajustándose a las subidas de precios. Los empresarios despiden trabajadores (la producción ya no es tan rentable) de modo que se regresa de nueva a la tasa natural de desempleo (del punto b al c de la figura 12.17).

Desplazamientos de la Demanda Agregada

Figura 12.19. Aumento de la DA. Regreso al equilibrio a largo plazo



A largo plazo el aumento de la DA produce el aumento de P pero no de la producción.

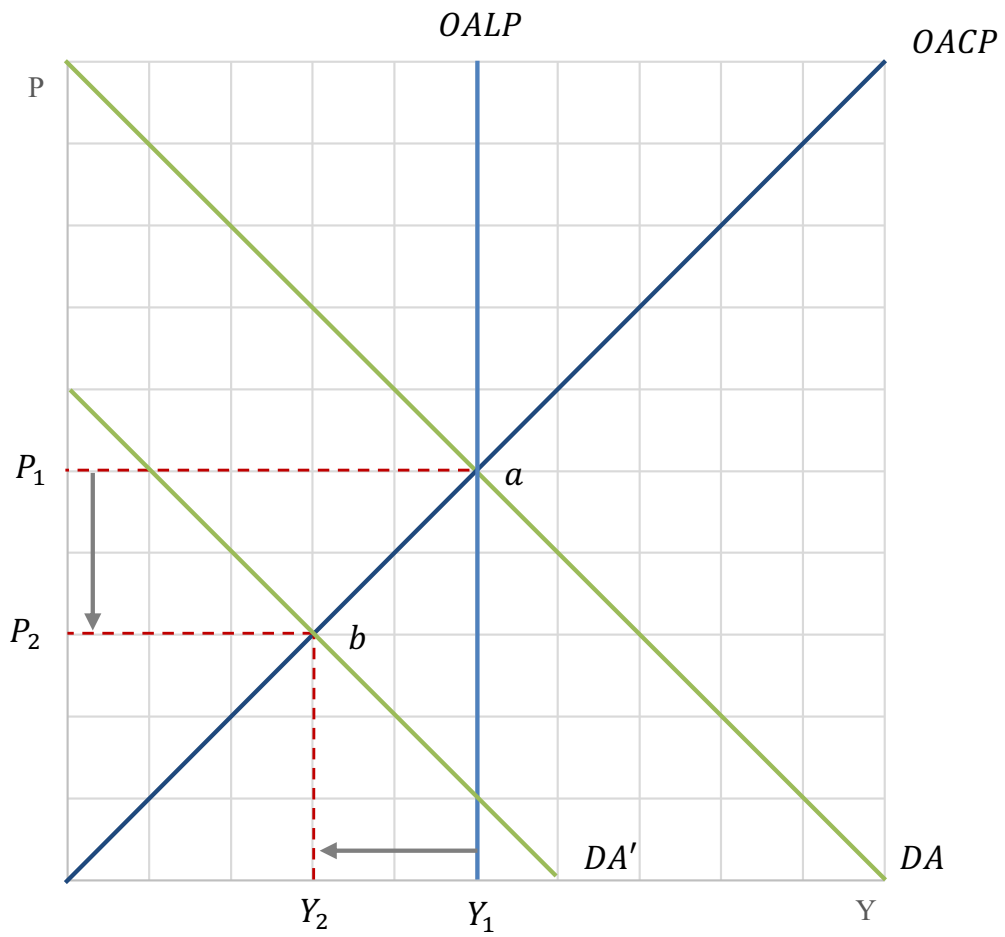
Un cambio exógeno en la DA

La curva de demanda agregada se podría desplazar hacia la izquierda por:

- una reducción en el gasto en consumo
- una reducción en el gasto en inversión
- una reducción en el gasto del gobierno
- o una reducción en las exportaciones netas

Desplazamientos de la Demanda Agregada

Figura 12.20. Disminución de la DA. Equilibrio a corto plazo.



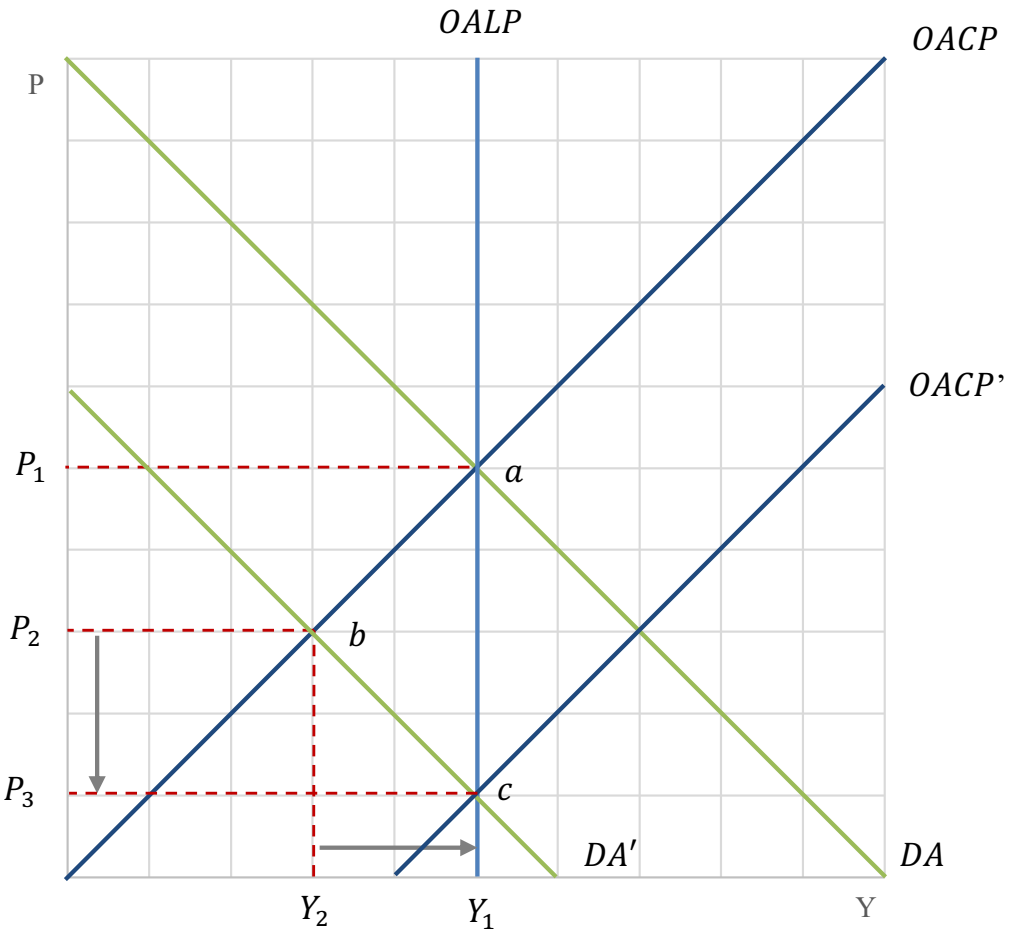
En *b* el PIB es menor y la tasa de paro mayor.

Desplazamientos de la Demanda Agregada

Con el tiempo, al ajustarse las expectativas, la oferta agregada de corto plazo se desplazará hacia la derecha (a $OACP_2$), llevando la economía a su nivel natural de producción y empleo. Esto es posible porque, al ser elevada la tasa de desempleo, se podrán bajar los salarios (se ajustan a las expectativas) y contratar a más trabajadores hasta la tasa natural de desempleo.

Desplazamientos de la Demanda Agregada

Figura 12.21. Disminución de la DA. Regreso al equilibrio a largo plazo.



Con el tiempo, la economía vuelve a su nivel natural de producción y empleo (Y_1)

Desplazamientos de la Demanda Agregada

- **A corto plazo:** los desplazamientos de la DA sí afectan a la producción y al empleo.
- **A largo plazo:** los desplazamientos de la DA sólo afectan a los precios, no a la producción.

Un cambio exógeno en la OACP

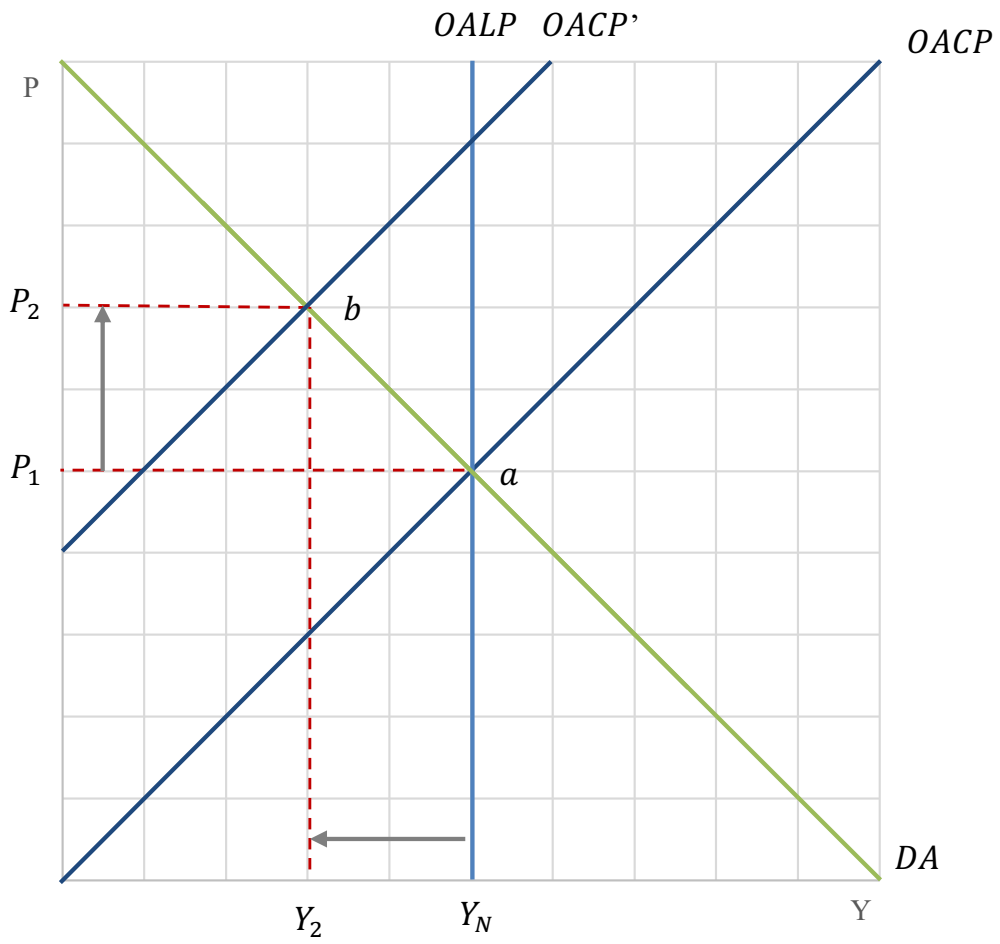
El otro origen de las fluctuaciones está relacionado con cambios exógenos en la OACP.

La curva de oferta agregada podría desplazarse hacia la izquierda debido a:

- una reducción del capital de la economía,
- una reducción de la cantidad de trabajadores o de la productividad,
- un aumento en la tasa de paro natural.

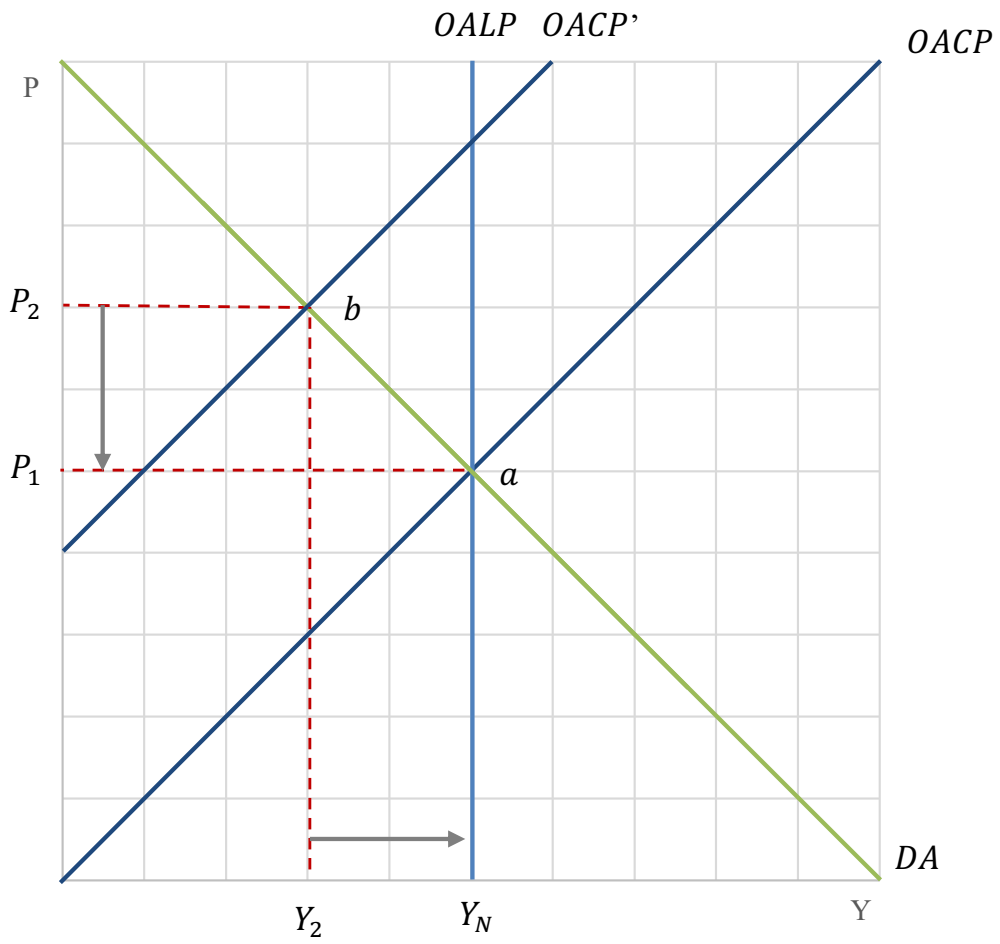
Cambios exógenos en la OACP

Figura 12.22. Desplazamiento a la izquierda de la OA. Equilibrio a corto plazo.



Cambios exógenos en la OACP

Figura 12.23. Desplazamiento a la izquierda de la OA. Volviendo al equilibrio a largo plazo



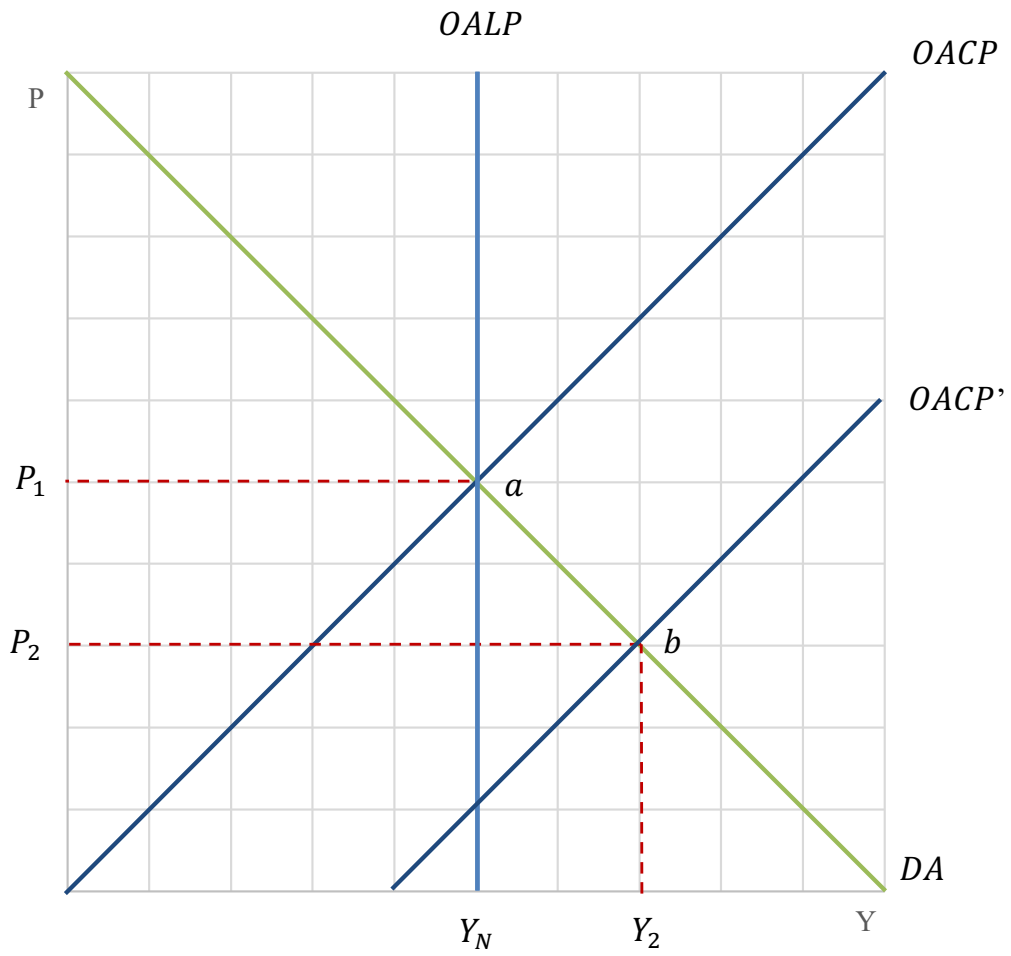
Cambios exógenos en la OACP

La curva de oferta agregada podría desplazarse hacia la derecha debido a:

- un aumento del capital de la economía,
- un aumento de la cantidad de trabajadores o de la productividad,
- una reducción en la tasa de paro natural.

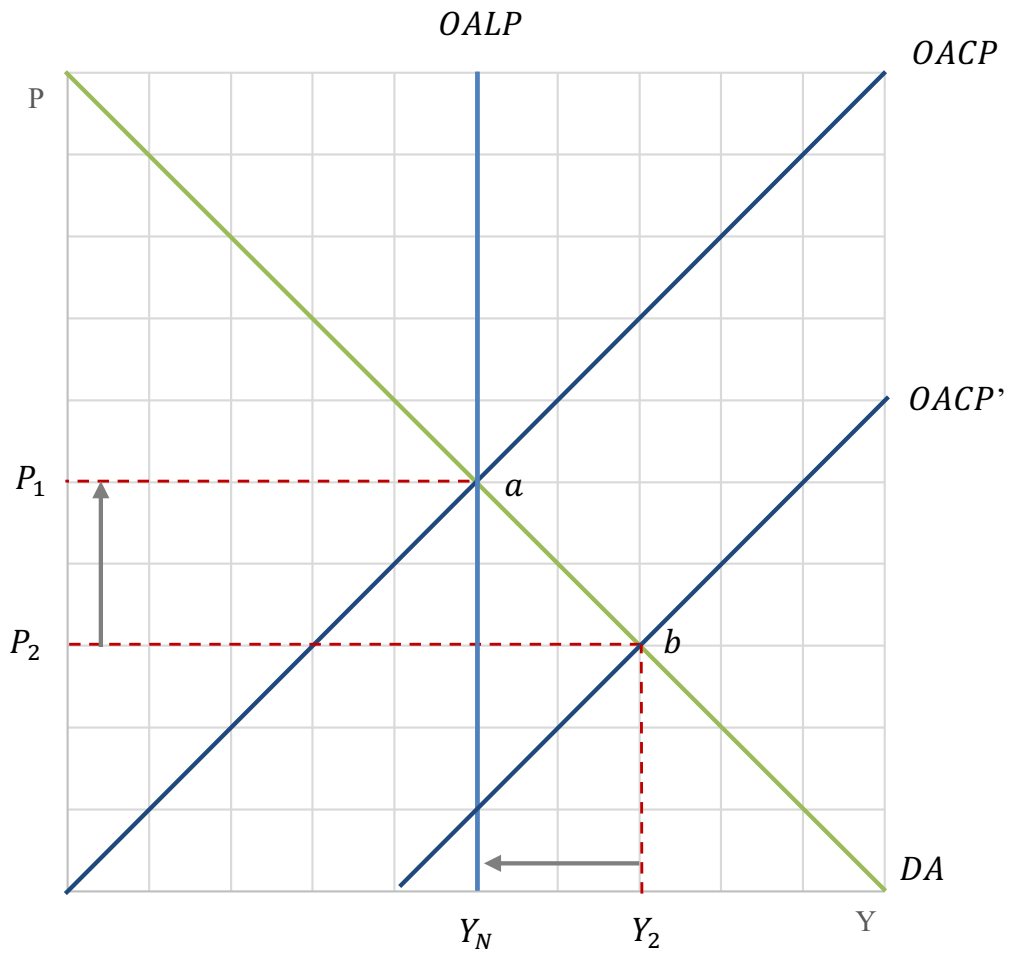
Cambios exógenos en la OACP

Figura 12.24. Desplazamiento a la derecha de la OA. Equilibrio a corto plazo.



Cambios exógenos en la OACP

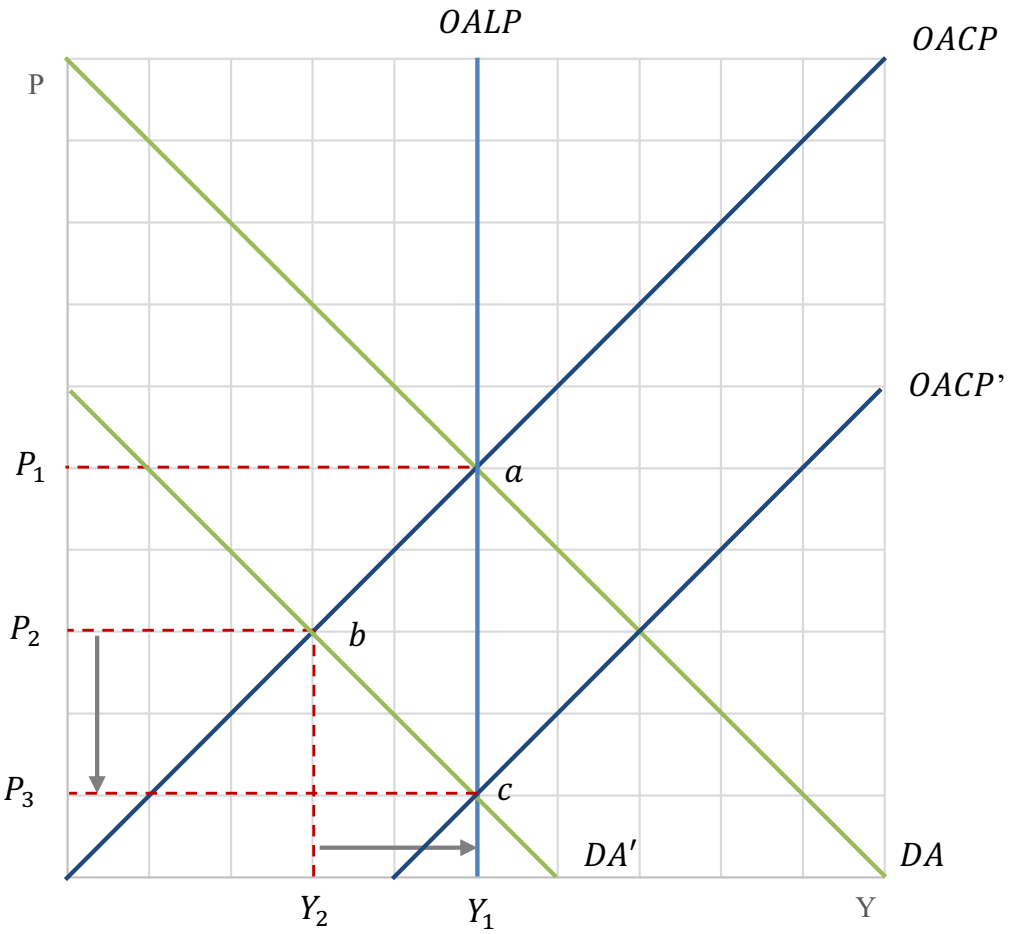
Figura 12.25. Desplazamiento a la derecha de la OA. Regreso al equilibrio.



La OACP es la curva que, en principio, se desplaza para restaurar el equilibrio a LP.

¿Qué ocurre si la recesión en B es muy persistente?

Figura 12.26. Disminución de la DA



¿Qué ocurre si la recesión en B es muy persistente?

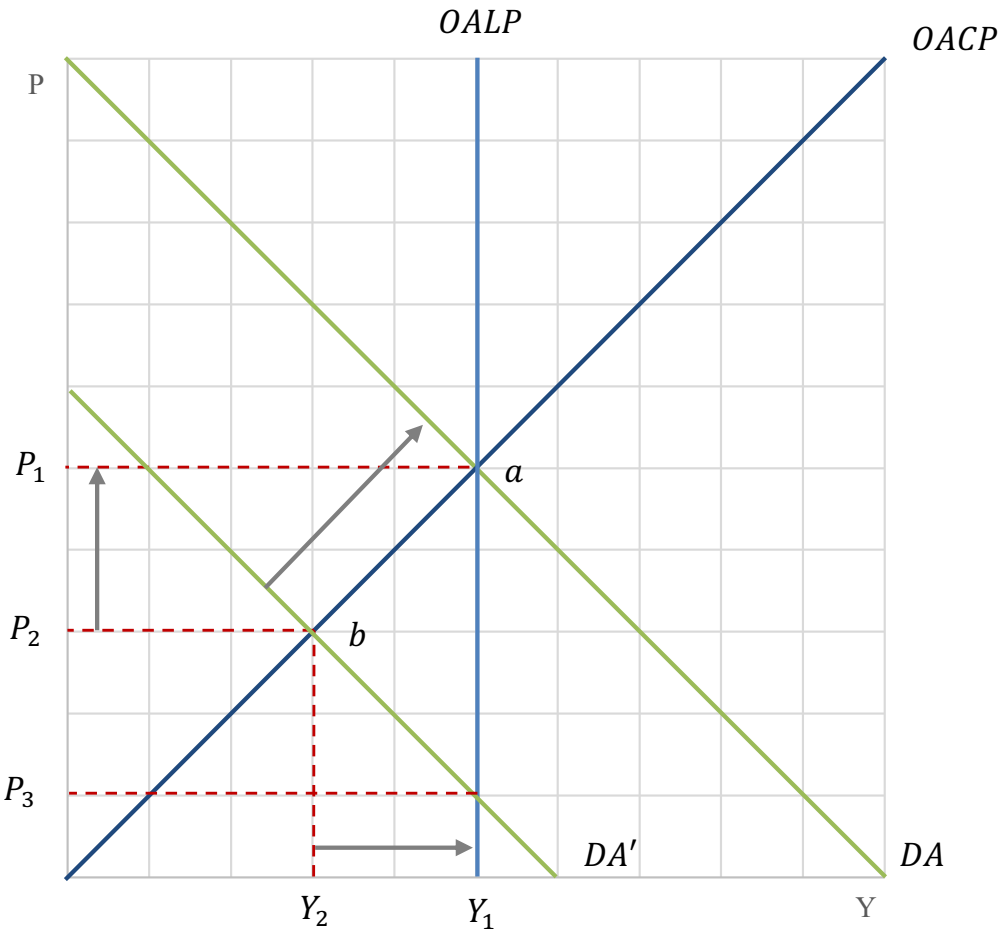



Figura 12.27. Desplazamiento de la DA mediante la expansión del GP