

# CAPÍTULO 1

## APARTADO 1.4:

### INTRODUCCIÓN AL MODELO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADAS

- **Diferencias entre las ofertas y las demandas microeconómicas y macroeconómicas**
- **La curva de demanda agregada**
- **La curva de oferta agregada**
- **Equilibrio macroeconómico**
- **Perturbaciones de la oferta y de la demanda agregadas**



## 5.4. EL MODELO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADAS

La herramienta que más utilizan los macroeconomistas para comprender los persistentes debates sobre las fluctuaciones a corto plazo y la efectividad de las políticas económicas, es la que se conoce como **modelo de la oferta y la demanda agregadas (o de forma abreviada, el modelo DA – OA)**. La idea que subyace en este modelo básico es que toda influencia en los resultados macroeconómicos de una región debe transmitirse o a través de la oferta o a través de la demanda.

El modelo de la oferta agregada y la demanda agregada es la *forma más sencilla de representar el sistema macroeconómico agregado de un país*; en este modelo se va a determinar el nivel de producción total junto con otras variables como el nivel general (o nivel medio) de precios y el nivel de empleo de la economía. Asimismo, en este sistema macroeconómico, simbolizado por los conceptos de la curva de demanda agregada (DA) y la curva de oferta agregada (OA), se tendrán en cuenta las voluntades y deseos de todos los compradores y de todos los vendedores de los bienes producidos dentro de un país.

### **Diferencias entre la oferta y la demanda macroeconómicas y las ofertas y las demandas microeconómicas**

Si, en microeconomía, para estudiar la producción de un bien en un mercado se considera la interacción de compradores y vendedores de ese bien; ahora, en macroeconomía, vamos a analizar la interacción de todos los compradores y de todos los vendedores de la producción de un país. Pero, ¡cuidado!, el análisis que vamos a realizar a partir de ahora es distinto de aquél que realizábamos al estudiar el mercado de un bien.

En primer lugar, las variables que aparecen en los ejes del gráfico del modelo DA – OA vienen expresadas en unidades diferentes a las de las variables utilizadas en el análisis de los mercados. En microeconomía, nos referimos a las cantidades físicas de los bienes: toneladas, hectolitros... (lo que llamamos Q), y los precios de cada uno de esos bienes se expresaban en la moneda corriente del país, por ejemplo en euros (esta variable se representa a través de la letra P). Ahora, en macroeconomía, nos referiremos, por un lado, al valor monetario de la producción total de bienes y servicios (lo que hemos denominado PIB real y que para abreviar lo denotaremos en adelante con la letra Y, del inglés “yield”); por otro lado, el nivel de precios utilizado será un índice promedio representativo de todos los precios de los bienes y servicios, como, por ejemplo, el índice de precios al consumo (en el gráfico DA – OA, el nivel de precios lo seguiremos representando con la letra P). Un índice de precios no tiene ninguna unidad de medida, es un simple número (el capítulo 8, en la parte de inflación, estudiaremos el concepto de los índices de precios tomando como referente el IPC).

La segunda diferencia fundamental del modelo DA - OA y del modelo de competencia perfecta es que los fundamentos de la oferta agregada y la demanda agregada son diferentes de aquellos que estudiamos para la oferta y la demanda de mercado de un bien. Como estudiaremos atentamente en el capítulo 7, los motivos que explican las pendientes de las curvas de oferta y de demanda agregadas no son los mismos que los que justificaban las pendientes de la oferta y la demanda de un bien en competencia perfecta. Tampoco las variables que pueden desplazar la oferta y la demanda agregadas son las mismas que las podían desplazar la oferta y la demanda de mercado.

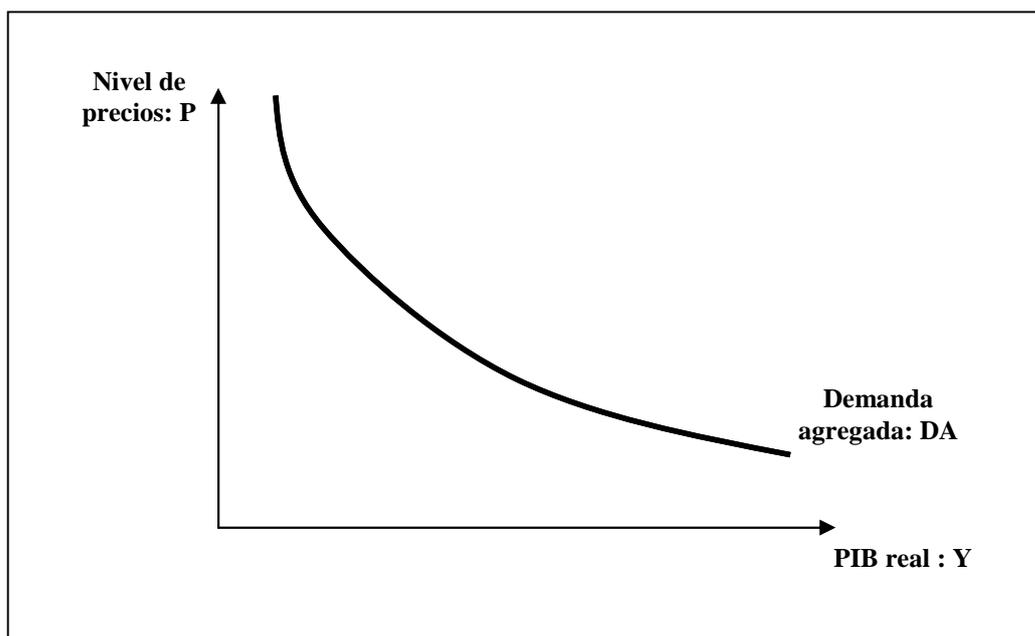
## La demanda agregada

La **demanda agregada** se refiere a la cantidad total de producción realizada dentro de un país que los diferentes agentes económicos quieren y pueden comprar durante un período determinado. La demanda agregada es la suma del gasto de los consumidores para comprar bienes y servicios (lo que se conoce como **Consumo: C**), el gasto de las empresas para comprar maquinaria, equipo y estructuras productivas (lo que se denomina **Inversión: I**), el gasto del Estado en compras de bienes y en pagos a servicios contratados (lo que se llama **Gasto público: G**) y el gasto neto del sector exterior en producción interior (el cual se obtiene restando el valor de las importaciones del valor de las exportaciones, y que en la literatura económica recibe el título de **Exportaciones netas:  $XN = X - N$ , donde la X se utiliza para nombrar a las exportaciones y la N a las importaciones**).

La demanda agregada, o gasto interior total deseado, depende inversamente del nivel general de precios: disminuye al aumentar el precio de todos los bienes y aumenta cuando los precios son más bajos. Pero la demanda agregada también depende de otras variables como son la política monetaria, la política fiscal, la política exterior y de otros factores exógenos o ajenos a la propia economía (guerras, clima, fenómenos naturales, etc.).

La Figura 1.3 representa la **curva de demanda agregada** de la economía (**DA**). En el eje de ordenadas se mide el nivel general de precios (**P**) y en el de abscisas la producción total de la economía ( $Y \equiv \text{PIB real}$ ). La curva de de demanda agregada (**DA**) es una línea decreciente (o con pendiente negativa) que representa el gasto deseado de todos los agentes económicos (consumidores, empresas, sector público y sector exterior) a los diferentes niveles de precios, manteniéndose constantes las demás variables que pueden afectar a este gasto total. La curva de demanda agregada no nos dice qué bienes y servicios se compran en la economía, simplemente indica el volumen (o cantidad) total de compras que todos los agentes tienen intención de hacer para un nivel medio de precios.

Figura 1.3. La curva de demanda agregada



## La oferta agregada

La oferta agregada analiza la cantidad total de bienes y servicios que todas las empresas instaladas dentro de las fronteras de un país están dispuestas a producir y vender en un determinado periodo. La oferta agregada viene determinada por los precios, la capacidad productiva o producción potencial<sup>1</sup>, los costes y las condiciones de mercado.

La curva de oferta agregada (OA) representa la cantidad de bienes y servicios que todas las empresas están dispuestas a producir y vender a cada uno de los niveles de precios, manteniéndose constantes los demás determinantes de la oferta agregada.

La curva de oferta agregada, al igual que la curva de oferta de mercado microeconómica, tiene pendiente positiva a corto plazo: cuando sube el nivel de precios, es de esperar que el nivel de producción aumente, y viceversa, a menor nivel de precios, menor nivel de producción. Dos son las razones fundamentales que justifican esta pendiente positiva de la curva de oferta agregada: los costes y los márgenes de beneficios.

👉 **Influencia de los costes:** A medida que aumenta el nivel de producción, las empresas deben contratar más recursos (por ejemplo, trabajo) y utilizar más intensivamente los equipos y la maquinaria existentes. Por tanto, incluso aunque los precios de los factores permanezcan constantes (por ejemplo, aunque no varíen los salarios ni el precio de los bienes de capital), los costes unitarios aumentarán al incrementarse la producción, y ello obligará a las empresas a cobrar precios más altos para cubrir estos mayores costes.

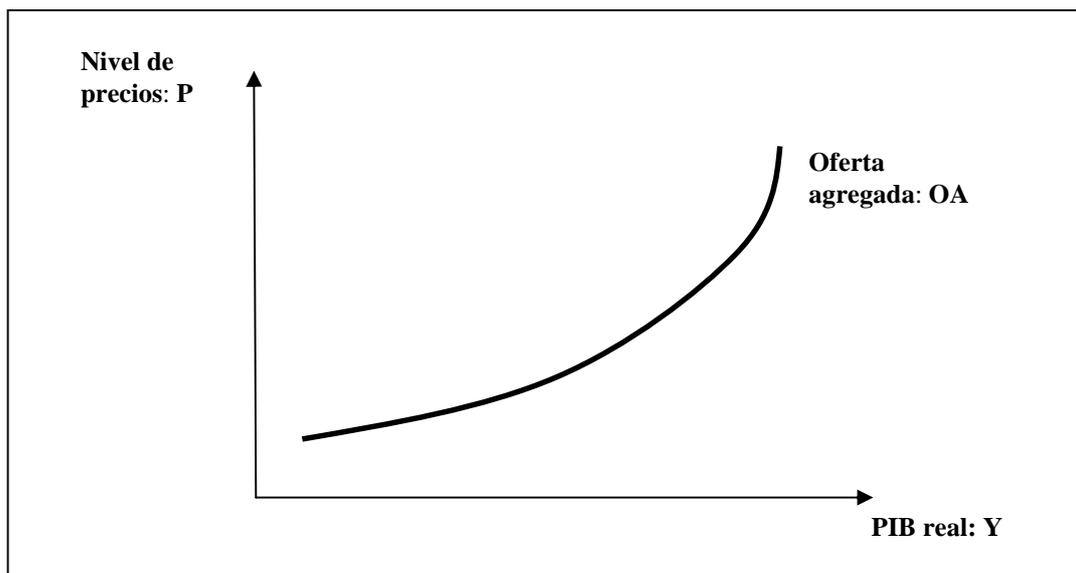
👉 **Determinación de los márgenes de beneficios:** A corto plazo, las empresas normalmente están sujetas a unos costes relativamente constantes como los alquileres, los pagos de intereses, los salarios negociados en convenios colectivos y los factores ya contratados (estos costes reciben el nombre de *costes fijos* de producción en la literatura económica). Si suben los precios de los bienes y servicios se tiende a ampliar los márgenes de beneficios y las empresas querrán producir y vender más bienes. La bajada de precios produce el efecto contrario: los costes fijos reducen el margen de beneficios y las empresas se verán obligadas a reducir la producción.

El valor de la pendiente de la curva de oferta agregada viene determinada por cómo varían los costes cuando varía la producción. Si hay mucho exceso de capacidad (es decir, una gran cantidad de desempleo de los recursos en la economía) es posible aumentar la producción sin apenas presionar los costes. Por tanto, el extremo inferior de la curva de oferta agregada es bastante plano o con muy poca pendiente. Sin embargo, a medida que la economía se aproxima al límite de su capacidad, el incremento de la producción se hace cada vez más difícil por la escasez de recursos. En este caso, es posible que las empresas tengan que pagar horas extraordinarias, subir los salarios base y pagar primas para conseguir los factores necesarios. Estas circunstancias se reflejan en una pendiente más pronunciada de la curva de oferta agregada, como se observa en la figura.

---

<sup>1</sup> La capacidad productiva, a su vez, está condicionada por la cantidad de factores de producción existentes, de la tecnología disponible y de la eficiencia en la gestión y el diseño de los procesos productivos.

Figura 1.4 La curva de oferta agregada

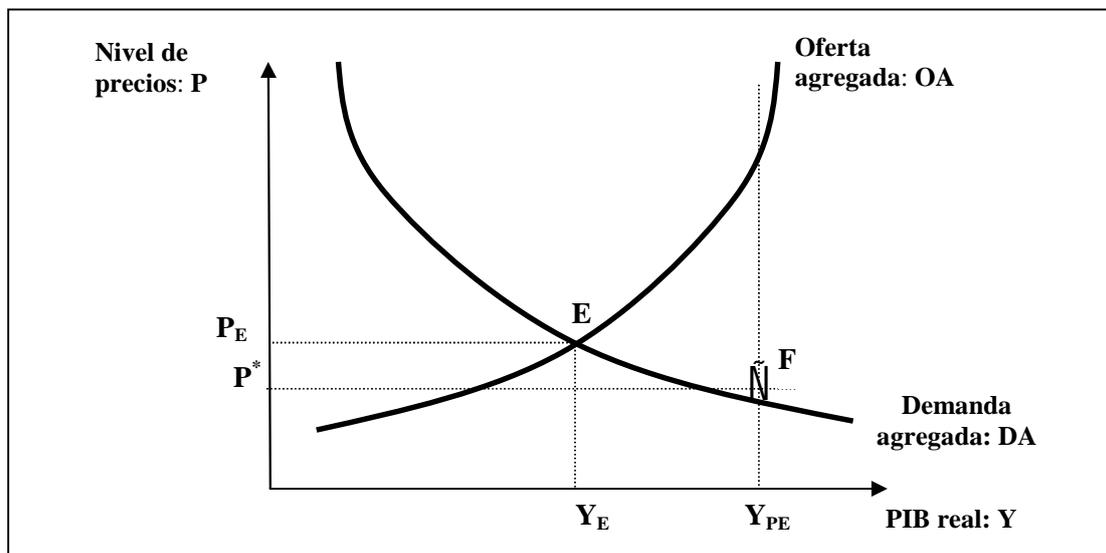


### El equilibrio macroeconómico

Si las curvas microeconómicas de oferta y demanda determinan las cantidades y los precios de los distintos bienes, en macroeconomía también recurrimos a un análisis gráfico similar en el que utilizamos las curvas de oferta y demanda agregadas para establecer el nivel de producción y el nivel de precios de la economía.

Como se indica en Figura 1.5, el equilibrio macroeconómico (PIB real,  $Y_E$ ; y nivel de precios,  $P_E$ ) se encuentra en la intersección de ambas curvas. En este punto, que hemos designado con la letra mayúscula E, las conductas de los compradores y de los vendedores son compatibles: lo que las empresas están dispuestas a producir y vender según sus costes unitarios es lo que los agentes están dispuestos a comprar. Este equilibrio macroeconómico estará asociado a un determinado nivel de empleo (condicionado por la tecnología de las empresas) y a un determinado tipo de interés real (condicionado, a su vez, por el nivel de precios).

Figura 1.5 El equilibrio macroeconómico



En cualquier otro nivel de producción o de precios que no se corresponda con el punto E del gráfico se creará un desequilibrio, lo que obligará a ajustes en la economía. En niveles de precios superiores a  $P_E$  existirá un exceso de oferta (las empresas desean generar un volumen de producción superior al que se desea comprar) y el nivel de precios tenderá a bajar. Por el contrario, si el nivel de precios es inferior a  $P_E$ , se creará un exceso de demanda (las empresas desean generar un volumen de producción inferior al que se desea comprar) y el nivel de precios tenderá a subir. En conclusión, todas las combinaciones de precios y producción que no estén en la intersección de las curvas DA y OA son inestables. No se mantendrán en el tiempo. La economía tiende al punto E.

El equilibrio macroeconómico puede plantear un problema: los niveles de precios y de producción correspondientes al equilibrio pueden no satisfacer los objetivos de inflación y desempleo. La figura anterior muestra estas dos posibilidades. Por un lado, el nivel de producción  $Y_E$  puede estar debajo del objetivo del nivel de pleno empleo ( $Y_{PE}$ ), lo cual es indicativo de que la economía no utiliza plenamente todos sus recursos: la tasa de desempleo será superior a la considerada como natural. Por otro lado, el nivel de precios  $P_E$  puede estar por encima del nivel de precios deseado socialmente (representado aquí por  $P^*$ ). Esta subida resultante de los precios medios, desde  $P^*$  hasta  $P_E$ , es lo que se denomina inflación no esperada o no prevista.

Si las curvas de oferta y demanda agregadas se hubiesen cortado en el punto F de la figura anterior, hubiéramos conseguido tanto la estabilidad de los precios como el pleno empleo. Pero, el mundo real es muy caprichoso y no nos garantiza en absoluto este punto F: se nos puede negar así la estabilidad de los precios, el pleno empleo o las dos cosas a la vez. Esto último es el tipo de resultado económico que se muestra en la figura.

Por último, el modelo DA-OA a través de los desplazamientos<sup>2</sup> de ambas curvas nos va a permitir entender las principales cuestiones macroeconómicas. En concreto, seremos capaces de predecir los efectos sobre la producción nacional y los precios de las distintas políticas económicas, de los cambios en las tecnologías, de la subida de los costes productivos, etc.

## **Perturbaciones de la demanda agregada y de la oferta agregada**

Aunque el equilibrio macroeconómico coincidiese con los objetivos de política, es decir, aunque nos situásemos en el punto F del gráfico anterior, nada nos garantiza que esta situación “feliz” perdurará en el tiempo. Las curvas de oferta y demanda agregadas que nos traen la tranquilidad momentáneamente no son necesariamente permanentes. Pueden desplazarse y, de hecho, se desplazarán siempre que varíe la conducta de los agentes económicos y de las empresas.

---

<sup>2</sup> Al igual que se hace en microeconomía, aquí también hay que saber distinguir entre movimientos a lo largo de las curvas y desplazamientos de las curvas. Los movimientos a lo largo de las curvas tendrán lugar cuando varíe la variable que tenemos en la ordenada en el origen, es decir, cuando varíe el nivel general de precios (P). En cambio, los desplazamientos ocurrirán cuando lo que varía es alguno de los determinantes que hemos mantenido constantes al dibujar las curvas.

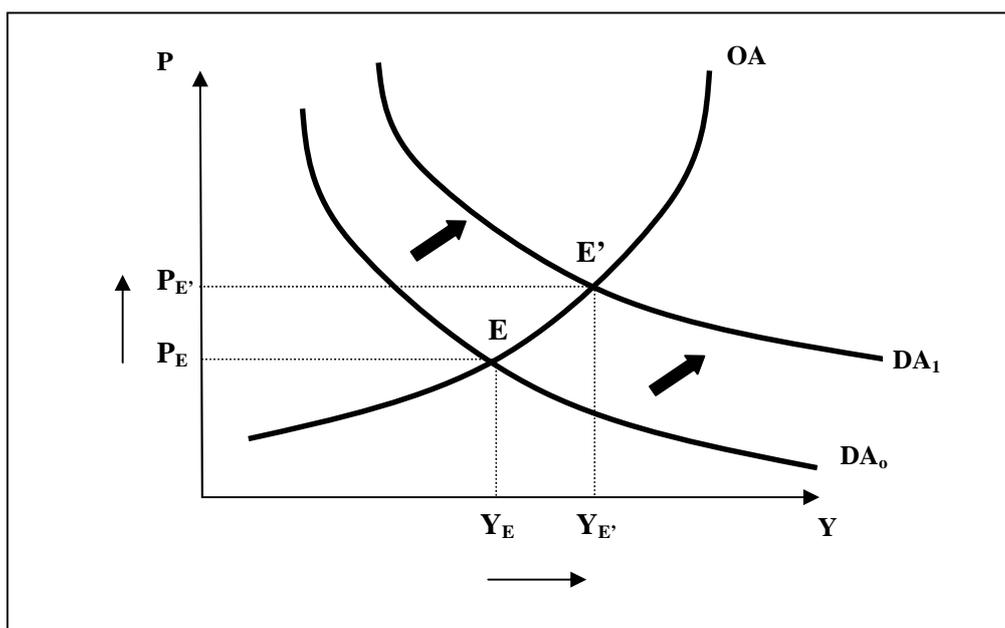
## Desplazamientos de la curva de demanda agregada

Un desplazamiento de la curva de demanda agregada, conocido también como **un shock o una perturbación de la demanda**, vendrá causado por cualquier hecho o circunstancia, distinto del nivel general de precios, que altere los deseos de compra de los agentes económicos. Dentro de estas causas de variación de la demanda agregada están, por un lado, los determinantes del gasto nacional como son los impuestos, el tipo de interés de los préstamos, el gasto público, las exportaciones, las importaciones o la inversión; por otro lado, están los factores exógenos como las guerras, los fenómenos naturales (terremotos, huracanes, inundaciones...), las pérdidas de confianza provocadas por una gran depresión o los cambios en las expectativas sobre el futuro económico.

Si tiene lugar una perturbación o shock positivo del gasto nacional, la curva de demanda agregada se desplazará hacia la derecha, tal y como muestra la Figura 1.6. El efecto final sobre el equilibrio macroeconómico será un aumento del PIB real y una subida del nivel general de precios. Veamos algunos ejemplos de estos shocks positivos.

Supongamos, que debido a una mayor confianza de los inversores en el futuro, las cotizaciones de la bolsa de valores aumentan considerablemente. Al ver que crece su riqueza acumulada, los consumidores tenderán a gastar más y ahorrar menos. Este cambio en el gasto se traducirá en un aumento de la demanda agregada de bienes interiores, desplazando la curva DA hacia la derecha. Una bajada de impuestos sobre la renta (por ejemplo, del IRPF) podría producir un efecto parecido: una bajada de impuestos aumenta la renta disponible familiar (después de impuestos), permitiendo a los consumidores elevar el gasto. Por último, una bajada de los tipos de interés abarata el gasto financiado mediante créditos, por lo que también podría aumentar la demanda agregada (especialmente la compra de bienes duraderos como los automóviles y las viviendas que exigen un gran desembolso).

Figura 1.6 Perturbación positiva de la demanda agregada



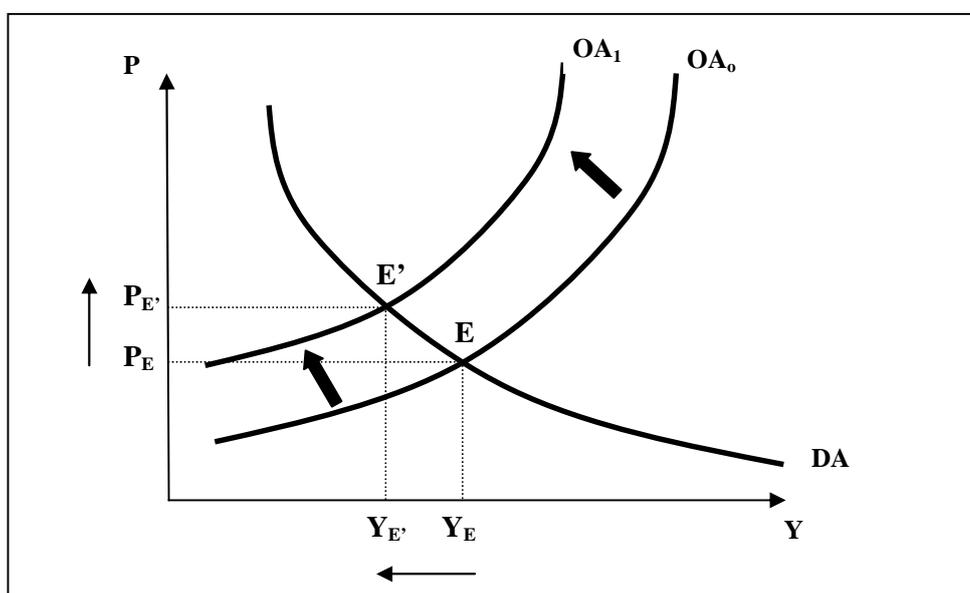
Si en vez de un aumento del gasto tuviera lugar una perturbación o shock negativo del gasto nacional, el desplazamiento de la curva de demanda agregada sería hacia la izquierda, lo que ocasionaría una caída del PIB real y una reducción del nivel general de precios. Los ejemplos aquí serían los contrarios a los vistos en el párrafo anterior: caída de la bolsa de valores con su correspondiente disminución de la riqueza acumulada, subida de impuestos con la consiguiente disminución de la renta disponible familiar, y aumento en el tipo de interés real con el encarecimiento del gasto financiado mediante préstamos. Dentro de los shocks negativos de demanda, también podemos citar los ataques terroristas, como los del 11 de septiembre de 2001 contra las Torres gemelas de Nueva York. Atentados de este tipo hacen que el miedo y la incertidumbre se apoderen de los consumidores, provocando espectaculares y bruscas disminuciones de la demanda agregada.

### Desplazamientos de la curva de oferta agregada

Una perturbación o shock de oferta es un desplazamiento de la curva de oferta agregada provocada por cualquier factor que altere los costes unitarios de las empresas. Si el desplazamiento es hacia la izquierda (disminución de la OA) tendremos un **shock o perturbación negativa de oferta** (Figura 1.7) y si el desplazamiento es hacia la derecha (aumento de la OA) habrá un **shock o perturbación positiva de oferta**.

Ejemplos típicos de shocks negativos de oferta son los aumentos del precio del petróleo (y de las materias primas), los ajustes de los salarios monetarios presionados por los sindicatos, el aumento de la imposición a las empresas y las catástrofes naturales. Históricamente, las fuertes subidas del petróleo (como las que tuvieron lugar en la década de los años setenta del siglo pasado) originan tal aumento en los costes unitarios de producción de la mayoría de bienes y servicios (por ejemplo, desde los viajes en autobús hasta la calefacción) que los productores se ven obligados a aumentar significativamente sus precios. El efecto de estos shocks negativos sobre el equilibrio macroeconómico es una caída del PIB real (aumento del desempleo) y un aumento en el nivel general de precios (aumento de la inflación). A este fenómeno de estancamiento e inflación simultánea se le conoce con el nombre de **estanflación**.

Figura 1.7 Perturbación negativa de la oferta agregada



---

La fuente principal de los shocks positivos de oferta son las innovaciones tecnológicas. El progreso tecnológico permite a las empresas producir cualquier nivel de producción a menores costes unitarios, desplazando la curva de OA hacia abajo, tal como ocurrió desde mediados de los noventa con la incorporación masiva de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC). Sus efectos se concretan, a corto plazo, en un aumento del PIB real de equilibrio y una disminución del nivel general de precios.