



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

---

# Economía Política

*Temario de la asignatura*

Ismael Sallami Moreno

Recursos Ingeniería Informática y Ade

## Licencia

Este trabajo está bajo una Licencia Creative Commons BY-NC-ND 4.0.

Permisos: Se permite compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.

Condiciones: Es necesario dar crédito adecuado, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios. No se permite usar el material con fines comerciales ni distribuir material modificado.



# Economía Política

Ismael Sallami Moreno

*<https://elblogdeismael.github.io>*



# Índice general

|          |                                                        |           |
|----------|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Principios básicos de la ciencia económica</b>      | <b>9</b>  |
| 1.1      | Definición y objeto . . . . .                          | 9         |
| 1.2      | La frontera de posibilidades de producción . . . . .   | 10        |
| 1.3      | Los tres problemas económicos . . . . .                | 10        |
| 1.4      | Los instrumentos de análisis . . . . .                 | 11        |
| 1.5      | Los diez principios . . . . .                          | 12        |
| 1.6      | Ejercicios . . . . .                                   | 12        |
| <b>2</b> | <b>La oferta y la demanda: el mecanismo de mercado</b> | <b>15</b> |
| 2.1      | La demanda . . . . .                                   | 15        |
| 2.2      | La oferta . . . . .                                    | 15        |
| 2.3      | El equilibrio . . . . .                                | 16        |
| 2.4      | Elasticidades . . . . .                                | 16        |
| 2.5      | Aplicaciones . . . . .                                 | 17        |
| 2.6      | Eficiencia del equilibrio competitivo . . . . .        | 18        |
| 2.7      | Ejercicios . . . . .                                   | 19        |
| <b>3</b> | <b>La empresa y los mercados de productos</b>          | <b>21</b> |
| 3.1      | Producción y costes . . . . .                          | 21        |
| 3.2      | Tipos de mercado . . . . .                             | 22        |
| 3.3      | La competencia perfecta . . . . .                      | 22        |
| 3.4      | El monopolio . . . . .                                 | 22        |
| 3.5      | Competencia monopolística . . . . .                    | 23        |
| 3.6      | Oligopolio . . . . .                                   | 23        |
| 3.7      | Ejercicios . . . . .                                   | 24        |
| <b>4</b> | <b>La eficiencia, la equidad y el Estado</b>           | <b>25</b> |

|     |                                                                             |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1 | Los límites del mercado . . . . .                                           | 25 |
| 4.2 | La intervención del Estado . . . . .                                        | 26 |
| 4.3 | Eficiencia y equidad . . . . .                                              | 27 |
| 4.4 | La política distributiva . . . . .                                          | 27 |
| 4.5 | Ejercicios . . . . .                                                        | 28 |
| 5   | La macroeconomía: visión global . . . . .                                   | 29 |
| 5.1 | Concepto, orígenes y objetivos . . . . .                                    | 29 |
| 5.2 | La medición de la actividad económica . . . . .                             | 29 |
| 5.3 | Crecimiento económico . . . . .                                             | 30 |
| 5.4 | Inflación . . . . .                                                         | 30 |
| 5.5 | Desempleo . . . . .                                                         | 31 |
| 5.6 | Los ciclos económicos . . . . .                                             | 32 |
| 5.7 | Ejercicios . . . . .                                                        | 32 |
| 6   | La demanda agregada y la política fiscal . . . . .                          | 35 |
| 6.1 | Consumo y ahorro . . . . .                                                  | 35 |
| 6.2 | Inversión privada . . . . .                                                 | 35 |
| 6.3 | El modelo del multiplicador . . . . .                                       | 36 |
| 6.4 | Política fiscal keynesiana . . . . .                                        | 36 |
| 6.5 | El presupuesto público . . . . .                                            | 37 |
| 6.6 | Ejercicios . . . . .                                                        | 38 |
| 7   | El dinero y la política monetaria . . . . .                                 | 41 |
| 7.1 | Concepto y funciones . . . . .                                              | 41 |
| 7.2 | La demanda de dinero . . . . .                                              | 42 |
| 7.3 | Los bancos y la creación de dinero . . . . .                                | 42 |
| 7.4 | El banco central y la política monetaria . . . . .                          | 43 |
| 7.5 | Ejercicios . . . . .                                                        | 44 |
| 8   | Equilibrio y desequilibrio macroeconómico en una economía abierta . . . . . | 45 |
| 8.1 | El comercio internacional . . . . .                                         | 45 |
| 8.2 | El modelo de oferta y demanda agregadas . . . . .                           | 46 |
| 8.3 | Efectos de las políticas económicas . . . . .                               | 47 |

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| <b>8.4 Ejercicios . . . . .</b> | <b>48</b> |
|---------------------------------|-----------|





# Principios básicos de la ciencia económica

---

Capítulo 1 del programa. Definición y objeto, la economía como ciencia de la elección, la organización de la actividad económica, y la investigación económica con sus instrumentos de análisis.

## 1.1 Definición y objeto

**Definición 1.1 (Economía).** Ciencia que estudia cómo las sociedades administran recursos escasos para producir bienes y servicios y distribuirlos entre sus miembros.

Las dos palabras que hacen falta:

| Concepto        | Qué significa                                              |
|-----------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Escasez</b>  | los recursos son limitados frente a necesidades ilimitadas |
| <b>Elección</b> | usar un recurso en algo obliga a renunciar a otra cosa     |

**Definición 1.2 (Coste de oportunidad).** Valor de la mejor alternativa a la que se renuncia al tomar una decisión.

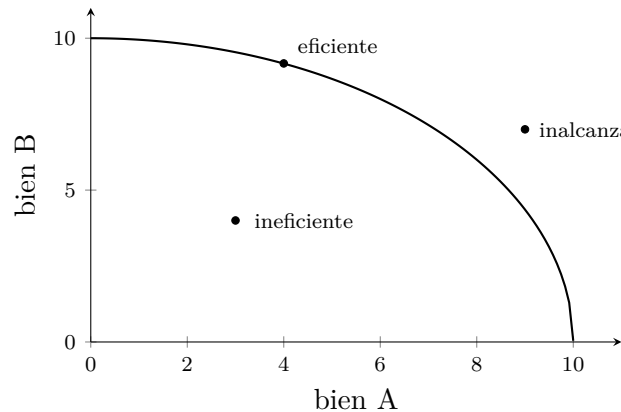
**El coste de oportunidad es el concepto central de toda la asignatura**, y no coincide con el desembolso monetario. Estudiar un grado tiene un coste de matrícula y, sobre todo, el salario que no se percibe durante esos años.

| División                  | Qué estudia                                                      |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Microeconomía</b>      | el comportamiento de consumidores, empresas y mercados concretos |
| <b>Macroeconomía</b>      | los agregados: producción total, empleo, precios                 |
| <b>Economía positiva</b>  | cómo son las cosas: proposiciones verificables                   |
| <b>Economía normativa</b> | cómo deberían ser: incorpora juicios de valor                    |

*Nota 1.1* . La distinción entre positivo y normativo no elimina los juicios de valor, solo obliga a explicitarlos. «Subir el salario mínimo reduce el empleo juvenil» es positiva y se contrasta con datos; «hay que subir el salario mínimo» es normativa y depende de qué se valore. Confundirlas es la forma más común de disfrazar una preferencia de conclusión técnica.

## 1.2 La frontera de posibilidades de producción

Representa las combinaciones máximas de dos bienes que una economía puede producir con sus recursos y su tecnología.



| Punto          | Significado                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------|
| Sobre la curva | eficiente: no se puede producir más de un bien sin renunciar a otro |
| Dentro         | ineficiente: hay recursos ociosos o mal empleados                   |
| Fuera          | inalcanzable con los recursos actuales                              |

**La pendiente de la frontera es el coste de oportunidad**, y que sea cóncava refleja que los recursos no son igual de aptos para todo: los primeros que se trasladan de un bien a otro son los más adecuados, y los siguientes cada vez menos.

Un desplazamiento hacia fuera de la frontera es **crecimiento económico**, y lo producen más recursos, mejor tecnología o mejores instituciones.

## 1.3 Los tres problemas económicos

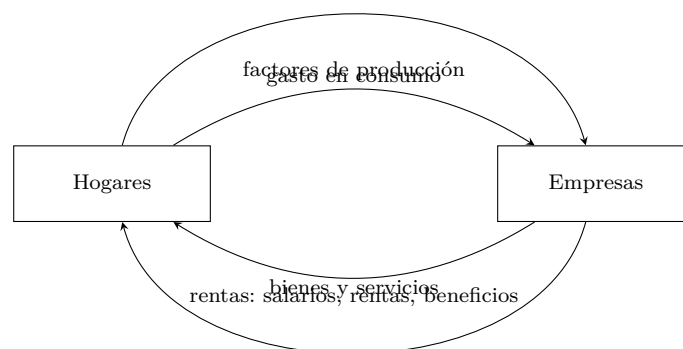
Toda sociedad debe resolver:

| Pregunta               | En qué consiste                           |
|------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Qué</b> producir    | la composición de la producción           |
| <b>Cómo</b> producirlo | qué técnica y qué combinación de factores |
| <b>Para quién</b>      | cómo se reparte lo producido              |

| Sistema               | Quién decide          | Mecanismo                               |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------------|
| Economía de mercado   | los agentes privados  | precios y beneficio                     |
| Economía planificada  | una autoridad central | plan                                    |
| <b>Economía mixta</b> | ambos                 | mercado con regulación y sector público |

Ninguna economía real es de mercado puro ni planificada pura. **Todas son mixtas**, y lo que las diferencia es el peso relativo de cada mecanismo.

### 1.3.1 El flujo circular de la renta



El esquema muestra que **la renta de unos es el gasto de otros**, y que producción, renta y gasto son tres formas de medir lo mismo. Es la base de la contabilidad nacional.

## 1.4 Los instrumentos de análisis

| Instrumento                | Para qué                                         |
|----------------------------|--------------------------------------------------|
| Modelos                    | simplificar la realidad para aislar lo relevante |
| Supuestos                  | acotar el ámbito de validez                      |
| Datos y contraste empírico | verificar las predicciones                       |
| Gráficos                   | representar relaciones                           |
| Matemáticas                | precisar y deducir                               |

*Nota 1.2* . Todo modelo es falso por construcción: si no simplificara, no serviría. La pregunta no es si un modelo es realista sino **si sus simplificaciones son inocuas para la pregunta que responde**. Un mapa a escala 1:1 no ayuda a nadie.

### 1.4.1 Errores de razonamiento frecuentes

| Falacia                         | En qué consiste                                       |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Post hoc</b>                 | confundir sucesión temporal con causalidad            |
| <b>De composición</b>           | suponer que lo cierto para uno lo es para el conjunto |
| <b>Ceteris paribus</b> olvidado | atribuir a una causa lo que produjeron varias         |
| Correlación por causalidad      | dos variables se mueven juntas por una tercera        |

La falacia de composición aparece constantemente en macroeconomía: que a una familia le convenga ahorrar más no implica que a todas a la vez les convenga, y ese es el contenido de la paradoja del ahorro.

## 1.5 Los diez principios

Un resumen de lo que el resto del programa desarrolla:

---

Sobre las decisiones individuales

---

Los individuos se enfrentan a disyuntivas  
El coste de algo es aquello a lo que se renuncia  
Las personas racionales piensan en términos marginales  
Los individuos responden a incentivos

---

---

Sobre la interacción

---

El comercio puede mejorar el bienestar de todos  
Los mercados suelen ser un buen mecanismo de asignación  
El Estado puede mejorar a veces el resultado del mercado

---

---

Sobre la economía en conjunto

---

El nivel de vida depende de la producción por habitante  
Los precios suben cuando se emite demasiado dinero  
A corto plazo hay disyuntiva entre inflación y desempleo

---

**El tercero merece un comentario:** pensar en el margen significa comparar el beneficio adicional con el coste adicional de una unidad más, no los totales. Es lo que explica que una compañía aérea acepte vender el último asiento por debajo del coste medio del vuelo.

## 1.6 Ejercicios

**Ejercicio 1.6.1.** Una persona deja un empleo de 25 000 euros anuales para estudiar un máster que cuesta 12 000. ¿Cuál es el coste de estudiar durante ese año?

*Solución 1.6.1.*  $25\,000 + 12\,000 = 37\,000$  euros: el desembolso explícito más el salario al que renuncia. Lo que no cuenta es el gasto en alojamiento y comida, porque se incurriría de todos modos.

Ese cálculo explica por qué estudiar un máster es relativamente más caro para quien tiene un buen salario, aunque la matrícula sea la misma para todos.

**Ejercicio 1.6.2.** Una economía produce alimentos y máquinas. Al pasar de 10 a 11 unidades de alimentos renuncia a 2 máquinas; al pasar de 11 a 12, renuncia a 4. ¿Qué forma tiene su frontera y por qué?

*Solución 1.6.2.* Cóncava hacia el origen, porque el coste de oportunidad es creciente: cada unidad adicional de alimentos exige sacrificar más máquinas que la anterior.

La causa es que los recursos no son perfectamente adaptables. Al ampliar la producción de alimentos se van empleando factores cada vez menos aptos para ello y más productivos en el otro uso.

**Ejercicio 1.6.3.** Clasificar como positiva o normativa: «la inflación fue del 3 % el año pasado», «el paro es demasiado alto» y «bajar los tipos de interés estimula la inversión».

*Solución 1.6.3.* La primera es positiva y verificable con datos. La segunda es normativa: «demasiado alto» exige un criterio de qué nivel es aceptable. La tercera es positiva: afirma una relación causal contrastable, aunque contrastarla sea difícil.

Los principios de la economía están desarrollados en Krugman et al., 2022, Mankiw y Taylor, 2017 y Samuelson y Nordhaus, 2010, con un enfoque aplicado en Acemoglu et al., 2017.



# La oferta y la demanda: el mecanismo de mercado

---

Capítulo 2 del programa. La demanda y la oferta, el equilibrio, las elasticidades, las aplicaciones —ingreso total, controles de precios e impuestos— y la eficiencia del equilibrio competitivo.

## 2.1 La demanda

**Definición 2.1** . Cantidad de un bien que los compradores están dispuestos a adquirir a cada precio, manteniendo constante todo lo demás.

La **ley de la demanda**: al subir el precio, la cantidad demandada disminuye.

| Desplaza la curva de demanda        | Efecto    |
|-------------------------------------|-----------|
| Aumento de la renta, bien normal    | derecha   |
| Aumento de la renta, bien inferior  | izquierda |
| Sube el precio de un sustitutivo    | derecha   |
| Sube el precio de un complementario | izquierda |
| Cambio de gustos a favor            | derecha   |
| Expectativas de subida de precios   | derecha   |
| Más compradores                     | derecha   |

*Nota 2.1* . **Un cambio en el precio del propio bien no desplaza la curva**: produce un movimiento a lo largo de ella. Todo lo demás la desplaza. Distinguir «variación de la cantidad demandada» de «variación de la demanda» es la primera precisión de vocabulario que la asignatura exige.

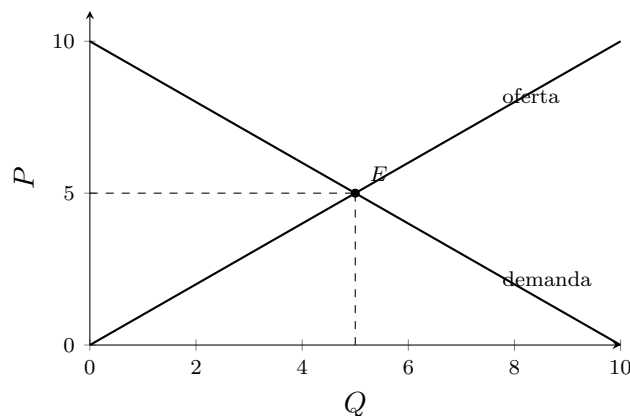
## 2.2 La oferta

Cantidad que los vendedores están dispuestos a ofrecer a cada precio. Tiene pendiente positiva porque un precio mayor cubre costes marginales mayores y atrae a más productores.

| Desplaza la curva de oferta             | Efecto    |
|-----------------------------------------|-----------|
| Bajan los precios de los factores       | derecha   |
| Mejora la tecnología                    | derecha   |
| Suben los impuestos sobre la producción | izquierda |

| Desplaza la curva de oferta           | Efecto    |
|---------------------------------------|-----------|
| Expectativas de precios futuros altos | izquierda |
| Más vendedores                        | derecha   |

## 2.3 El equilibrio



| Situación | Qué ocurre                                       |
|-----------|--------------------------------------------------|
| $P > P^*$ | exceso de oferta: los vendedores bajan el precio |
| $P < P^*$ | exceso de demanda: los compradores pujan al alza |
| $P = P^*$ | el mercado se vacía                              |

**El precio es una señal y un incentivo a la vez.** Informa de la escasez relativa y premia a quien produce lo que se demanda, y esa doble función es lo que hace que el mercado coordine sin que nadie dirija.

### 2.3.1 Estática comparativa

| Cambio                      | $P^*$         | $Q^*$         |
|-----------------------------|---------------|---------------|
| Aumenta la demanda          | sube          | sube          |
| Disminuye la demanda        | baja          | baja          |
| Aumenta la oferta           | baja          | sube          |
| Disminuye la oferta         | sube          | baja          |
| Aumentan las dos            | indeterminado | sube          |
| Aumenta demanda, cae oferta | sube          | indeterminado |

Las dos últimas filas son las importantes: **cuando las dos curvas se mueven, una de las dos variables queda indeterminada** y depende de la magnitud relativa de los desplazamientos.

## 2.4 Elasticidades

$$\varepsilon_p = \frac{\text{variación porcentual de la cantidad}}{\text{variación porcentual del precio}}$$



| Elasticidad-precio de la demanda | Nombre                   |
|----------------------------------|--------------------------|
| $ \varepsilon  > 1$              | elástica                 |
| $ \varepsilon  = 1$              | unitaria                 |
| $ \varepsilon  < 1$              | inelástica               |
| $ \varepsilon  = 0$              | perfectamente inelástica |
| $ \varepsilon  = \infty$         | perfectamente elástica   |

| Determinante                           | Hace la demanda más elástica |
|----------------------------------------|------------------------------|
| Existencia de sustitutivos             | sí                           |
| Bien de lujo frente a necesidad        | sí                           |
| Proporción del presupuesto que absorbe | sí                           |
| Horizonte temporal largo               | sí                           |
| Definición estrecha del mercado        | sí                           |

**La última fila explica una aparente contradicción:** la demanda de «alimentos» es inelástica y la de «una marca concreta de yogur» muy elástica, porque en el segundo caso hay sustitutivos inmediatos.

Otras elasticidades:

$$\varepsilon_m = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta \text{renta}}, \quad \varepsilon_{xy} = \frac{\% \Delta Q_x}{\% \Delta P_y}$$

## 2.5 Aplicaciones

### 2.5.1 Ingreso total

$$IT = P \times Q$$

| Si la demanda es | Subir el precio          |
|------------------|--------------------------|
| Elástica         | <b>reduce</b> el ingreso |
| Unitaria         | lo deja igual            |
| Inelástica       | lo <b>aumenta</b>        |

**Ejemplo 2.1 .** La paradoja de la buena cosecha: un año de cosecha excepcional desplaza la oferta a la derecha, el precio cae y, como la demanda de alimentos es inelástica, **el ingreso total de los agricultores disminuye**. Una buena cosecha empobrece al agricultor individualmente si le ocurre a todos a la vez.

Es también una falacia de composición: al agricultor aislado con buena cosecha le va mejor, porque su producción no mueve el precio.

### 2.5.2 Controles de precios

| Control              | Dónde se fija             | Consecuencia                                 |
|----------------------|---------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Precio máximo</b> | por debajo del equilibrio | escasez, colas, mercado negro, racionamiento |
| <b>Precio mínimo</b> | por encima del equilibrio | excedente no vendido                         |

Ejemplos habituales: el alquiler regulado como precio máximo y el salario mínimo como precio mínimo en el mercado de trabajo.

*Nota 2.2* . Un control de precios **no elimina el racionamiento**, cambia el criterio con que se raciona: en vez del precio, la cola, la antigüedad, el contacto personal o el sorteo. La pregunta relevante no es si se raciona sino qué criterio se prefiere, y esa es una cuestión normativa.

### 2.5.3 Impuestos

Un impuesto por unidad separa el precio que paga el comprador del que recibe el vendedor.

**Proposición 2.1 (Incidencia impositiva).** El reparto de la carga entre comprador y vendedor **no depende de a quién se exija legalmente el impuesto**, sino de las elasticidades: soporta más carga el lado más inelástico.

| Situación                           | Quién soporta la carga |
|-------------------------------------|------------------------|
| Demanda inelástica, oferta elástica | el comprador           |
| Demanda elástica, oferta inelástica | el vendedor            |
| Elasticidades similares             | se reparte             |

Y todo impuesto reduce la cantidad intercambiada, generando **pérdida irrecuperable de eficiencia**: transacciones que beneficiaban a las dos partes y que dejan de producirse.

$$\text{pérdida} \approx \frac{1}{2} t \Delta Q$$

**Cuanto más elásticas son las curvas, mayor es la pérdida**, porque más se reduce la cantidad. De ahí el argumento de gravar bienes de demanda inelástica: recauda mucho y distorsiona poco, aunque suele ser regresivo.

## 2.6 Eficiencia del equilibrio competitivo

| Excedente      | Definición                              |
|----------------|-----------------------------------------|
| Del consumidor | disposición a pagar menos precio pagado |
| Del productor  | precio recibido menos coste marginal    |
| Total          | la suma                                 |

**Teorema 2.1** . El equilibrio competitivo maximiza el excedente total: cualquier otra cantidad intercambiada lo reduce.

La intuición: en el equilibrio, el último comprador valora el bien exactamente en lo que cuesta producirlo. Una unidad más costaría más de lo que vale y una menos dejaría sin realizar una ganancia mutua.

*Nota 2.3* . El teorema supone competencia perfecta, información completa y ausencia de efectos sobre terceros. Cuando alguna condición falla —monopolio, contaminación, información asimétrica— hay **fallo de mercado**, y el equilibrio deja de ser eficiente. Eso es lo que justifica el capítulo 4.

## 2.7 Ejercicios

**Ejercicio 2.7.1.** La demanda de un bien es  $Q_d = 120 - 3P$  y la oferta  $Q_s = 2P$ . Hallar el equilibrio y los excedentes.

*Solución 2.7.1.*  $120 - 3P = 2P$  da  $P^* = 24$  y  $Q^* = 48$ .

La demanda corta el eje de precios en 40, así que el excedente del consumidor es  $\frac{1}{2} \cdot 48 \cdot 16 = 384$ . La oferta parte del origen, así que el del productor es  $\frac{1}{2} \cdot 48 \cdot 24 = 576$ . Total, 960.

**Ejercicio 2.7.2.** El precio de un bien sube un 10 % y su ingreso total aumenta un 3 %. ¿Qué se deduce sobre la elasticidad?

*Solución 2.7.2.* Que la demanda es **inelástica**: si subir el precio aumenta el ingreso, la cantidad ha caído proporcionalmente menos de lo que ha subido el precio. En concreto, la cantidad ha bajado en torno a un 6,4 %, así que  $|\varepsilon| \approx 0,64$ .

**Ejercicio 2.7.3.** Se establece un precio máximo por debajo del equilibrio en el mercado del alquiler. ¿Qué efectos cabe esperar a corto y a largo plazo?

*Solución 2.7.3.* A corto plazo, exceso de demanda: más gente busca piso del que hay disponible, y aparece racionamiento por cola, contacto o pagos encubiertos.

A largo plazo el efecto es mayor, porque la oferta es más elástica: se construye menos vivienda para alquilar, se retiran pisos del mercado y se reduce el mantenimiento. La escasez se agrava con el tiempo, que es lo contrario del efecto buscado.

El mecanismo de mercado y sus aplicaciones están desarrollados en Krugman et al., 2022, Mankiw y Taylor, 2017 y Mochón, 2009, con ejemplos aplicados en Acemoglu et al., 2017.



# La empresa y los mercados de productos

Capítulo 3 del programa. La empresa con su producción y sus costes, los grados de competencia y los tipos de mercado, la competencia perfecta, y la competencia imperfecta: monopolio, oligopolio y competencia monopolística.

## 3.1 Producción y costes

| Concepto              | Definición                                         |
|-----------------------|----------------------------------------------------|
| Función de producción | máxima producción con cada combinación de factores |
| Producto marginal     | lo que aporta una unidad más de un factor          |
| Corto plazo           | al menos un factor fijo                            |
| Largo plazo           | todos los factores variables                       |

**Proposición 3.1 (Rendimientos marginales decrecientes).** Al aumentar un factor variable con los demás fijos, a partir de cierto punto su producto marginal disminuye.

| Coste           | Definición                            |
|-----------------|---------------------------------------|
| Fijo            | no varía con la producción            |
| Variable        | varía con la producción               |
| Total medio     | $CT/Q$                                |
| <b>Marginal</b> | lo que cuesta producir una unidad más |

**El coste marginal corta al coste medio en su mínimo**, y esa relación gobierna todo el capítulo: mientras producir una unidad más cuesta menos que la media, la media baja.

A largo plazo aparecen las **economías de escala**: el coste medio decrece hasta la escala mínima eficiente y después puede crecer por dificultades de coordinación.

*Nota 3.1* . La empresa maximiza el **beneficio económico**, que descuenta también los costes implícitos: el coste de oportunidad del capital propio y del trabajo del empresario. Un beneficio económico nulo significa que el negocio rinde lo mismo que la mejor alternativa, no que esté al borde de la ruina.

## 3.2 Tipos de mercado

| Estructura                | Empresas | Producto                 | Barreras  | Poder sobre el precio |
|---------------------------|----------|--------------------------|-----------|-----------------------|
| Competencia perfecta      | muchas   | homogéneo                | ninguna   | ninguno               |
| Competencia monopolística | muchas   | diferenciado             | bajas     | pequeño               |
| Oligopolio                | pocas    | homogéneo o diferenciado | altas     | alto                  |
| Monopolio                 | una      | sin sustitutivos         | muy altas | máximo                |

El grado de competencia se mide por el poder sobre el precio, no por el número de empresas en sí. Dos empresas que compiten agresivamente pueden dar un resultado más competitivo que veinte coludidas.

## 3.3 La competencia perfecta

La empresa es **precio-aceptante**: su demanda individual es horizontal, así que

$$P = IMe = IMg$$

y la condición de maximización del beneficio es

$$P = CMg$$

| Precio            | Decisión a corto plazo                     |
|-------------------|--------------------------------------------|
| $P > CTMe$        | producir con beneficio                     |
| $CVMe < P < CTMe$ | producir con pérdidas menores que cerrando |
| $P < CVMe$        | cerrar                                     |

A largo plazo, la libre entrada y salida lleva a

$$P = CMg = \min CMe$$

con beneficio económico nulo y precio mínimo. **Ese es el resultado que hace de la competencia perfecta la referencia**: produce lo máximo al menor coste posible y sin beneficios extraordinarios.

## 3.4 El monopolio

Con una sola empresa, la demanda de la empresa es la del mercado y tiene pendiente negativa. Vender una unidad más obliga a bajar el precio de todas, así que

$$IMg < P$$

y la condición  $IMg = CMg$  da un precio **por encima** del coste marginal.

| Frente a la competencia  | El monopolio                            |
|--------------------------|-----------------------------------------|
| Precio                   | mayor                                   |
| Cantidad                 | menor                                   |
| Excedente del consumidor | menor                                   |
| Beneficio                | mayor                                   |
| Excedente total          | <b>menor:</b> hay pérdida de eficiencia |

| Barrera de entrada             | Origen                                         |
|--------------------------------|------------------------------------------------|
| Legal                          | patentes, licencias, concesiones               |
| Natural                        | economías de escala que cubren todo el mercado |
| Control de un recurso esencial | acceso exclusivo                               |

La regulación habitual del **monopolio natural** fija el precio al nivel del coste medio: el marginal daría pérdidas porque el coste medio es decreciente.

Y la **discriminación de precios** —cobrar distinto a distintos grupos— exige poder de mercado, segmentos identificables y que la reventa sea inviable. Explica los descuentos a estudiantes y las tarifas aéreas según antelación.

## 3.5 Competencia monopolística

Muchas empresas con producto diferenciado y entrada libre. A corto plazo se comportan como monopolistas pequeños; a largo plazo la entrada anula el beneficio y

$$P = CM_e > CM_g$$

con la empresa produciendo **por debajo** de su escala mínima eficiente. Ese exceso de capacidad es el precio de la variedad: con menos marcas cada una produciría más barato, y los consumidores tendrían menos donde elegir.

## 3.6 Oligopolio

Pocas empresas, y por tanto **interdependencia estratégica**: lo que conviene a una depende de lo que hagan las demás.

| Comportamiento                                | Resultado                                       |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Colusión, cártel                              | precio de monopolio y beneficio máximo conjunto |
| Competencia en cantidades                     | resultado intermedio                            |
| Competencia en precios con producto homogéneo | precio próximo al competitivo                   |
| Guerra de precios                             | pérdidas para todos                             |

|           |             | Empresa 2 |             |
|-----------|-------------|-----------|-------------|
|           |             | mantiene  | baja precio |
| Empresa 1 | mantiene    | (10, 10)  | (2, 14)     |
|           | baja precio | (14, 2)   | (5, 5)      |

Es un **dilema del prisionero**: bajar el precio es la mejor respuesta a cualquier cosa que haga la rival, y el resultado (5, 5) es peor para las dos que la colusión. Explica por qué los cárteles son inestables y necesitan vigilancia interna para durar.

Los cárteles están prohibidos, y **la defensa de la competencia** es la política que los persigue. Los programas de clemencia —inmunidad para el primero que delata— explotan justamente el incentivo a desviarse.

## 3.7 Ejercicios

**Ejercicio 3.7.1.** Una empresa competitiva tiene  $CT = Q^2 + 4Q + 36$  y el precio es 20. Hallar su producción y beneficio, y decir qué ocurrirá a largo plazo.

*Solución 3.7.1.*  $CMg = 2Q + 4 = 20$  da  $Q = 8$ . Ingresos 160, costes  $64 + 32 + 36 = 132$ , beneficio 28.

El beneficio es positivo, así que a largo plazo entrarán empresas, la oferta del mercado aumentará y el precio bajará hasta el mínimo del coste medio, que se alcanza donde  $CMe = CMg$ :  $Q + 4 + 36/Q = 2Q + 4$  da  $Q = 6$  y  $CMe = 16$ . El precio de largo plazo será 16.

**Ejercicio 3.7.2.** Un monopolista con  $CMg = 10$  constante se enfrenta a  $P = 100 - 2Q$ . Hallar precio y cantidad, y compararlos con el resultado competitivo.

*Solución 3.7.2.*  $IMg = 100 - 4Q = 10$  da  $Q_M = 22,5$  y  $P_M = 55$ .

En competencia,  $P = CMg = 10$  daría  $Q_C = 45$ . El monopolio produce la mitad y cobra cinco veces y media más. La pérdida de eficiencia es  $\frac{1}{2}(55 - 10)(45 - 22,5) = 506,25$ .

**Ejercicio 3.7.3.** ¿Por qué en competencia monopolística el beneficio a largo plazo es nulo pero el precio supera al coste marginal?

*Solución 3.7.3.* El beneficio es nulo porque la entrada es libre: si hubiera beneficios entrarían marcas nuevas y la demanda de cada empresa se reduciría hasta que  $P = CMe$ .

Y el precio supera al coste marginal porque el producto está diferenciado: cada empresa tiene una demanda con pendiente negativa y, como el monopolista, fija  $IMg = CMg$  con  $IMg < P$ . Se combinan lo peor de los dos mundos —ineficiencia asignativa sin beneficio— a cambio de variedad.

Los tipos de mercado están desarrollados en Krugman et al., 2022, Mankiw y Taylor, 2017 y Samuelson y Nordhaus, 2010, con un enfoque aplicado en Bernanke y Frank, 2007.



# La eficiencia, la equidad y el Estado

Capítulo 4 del programa. Los límites del mercado, la intervención del Estado en la economía y la política distributiva.

## 4.1 Los límites del mercado

El teorema del capítulo 2 —el equilibrio competitivo es eficiente— descansa en supuestos que muchas veces no se cumplen. Cuando fallan hay **fallo de mercado**.

| Fallo                         | En qué consiste                                   | Ejemplo                                  |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Poder de mercado</b>       | una empresa influye en el precio                  | monopolio, cártel                        |
| <b>Externalidades</b>         | efectos sobre terceros no reflejados en el precio | contaminación, vacunas                   |
| <b>Bienes públicos</b>        | no rivales y no excluibles                        | defensa, alumbrado, investigación básica |
| <b>Información asimétrica</b> | una parte sabe más que la otra                    | seguros, coches usados                   |
| Bienes comunes                | rivales y no excluibles                           | pesquerías, acuíferos                    |

### 4.1.1 Externalidades

| Tipo            | Efecto                                         | Resultado del mercado            |
|-----------------|------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Negativa</b> | el productor no paga todo el coste social      | se produce <b>demasiado</b>      |
| <b>Positiva</b> | el productor no cobra todo el beneficio social | se produce <b>demasiado poco</b> |

| Solución                   | Cómo funciona                                        |
|----------------------------|------------------------------------------------------|
| Impuesto pigouviano        | grava la actividad por el daño causado               |
| Subvención                 | premia la actividad con beneficio externo            |
| Permisos negociables       | fija la cantidad total y deja que el mercado asigne  |
| Regulación directa         | prohíbe o limita                                     |
| <b>Negociación privada</b> | si los derechos están definidos y negociar es barato |

*Nota 4.1* . El **teorema de Coase** dice que, con derechos de propiedad bien definidos y costes de transacción nulos, las partes negocian y alcanzan el resultado eficiente sea cual sea el reparto inicial de derechos. Su valor no es práctico —los costes de transacción nunca son nulos— sino diagnóstico: señala que el problema de las externalidades es un problema de derechos mal definidos y de costes de negociar.

### 4.1.2 Bienes públicos

| Característica | Definición                             |
|----------------|----------------------------------------|
| No rival       | el consumo de uno no reduce el de otro |
| No excluible   | no se puede impedir que alguien lo use |

|                 | Excluible    | No excluible             |
|-----------------|--------------|--------------------------|
| <b>Rival</b>    | bien privado | bien común               |
| <b>No rival</b> | bien de club | <b>bien público puro</b> |

El problema del bien público es el **parásito**: como nadie puede ser excluido, a cada uno le conviene no pagar y disfrutarlo igual. Si todos razonan así, el bien no se produce aunque todos lo quieran. De ahí que se financie con impuestos.

Y el problema del bien común es la **tragedia de los comunes**: cada usuario soporta solo una parte del coste de sobreexplotar y se apropia de todo el beneficio, así que el recurso se agota. Se corrige asignando derechos, con cuotas o con gestión comunitaria.

### 4.1.3 Información asimétrica

| Problema                 | Cuándo aparece       | Ejemplo                                |
|--------------------------|----------------------|----------------------------------------|
| <b>Selección adversa</b> | antes del contrato   | seguros: se aseguran los de más riesgo |
| <b>Riesgo moral</b>      | después del contrato | asegurado que se cuida menos           |

Las respuestas del mercado —señalización, garantías, franquicias, reputación— reducen el problema sin eliminarlo, y esa es la justificación de buena parte de la regulación financiera y sanitaria.

## 4.2 La intervención del Estado

| Función               | En qué consiste                            |
|-----------------------|--------------------------------------------|
| <b>Asignación</b>     | corregir los fallos de mercado             |
| <b>Distribución</b>   | modificar el reparto de la renta           |
| <b>Estabilización</b> | suavizar el ciclo económico                |
| Marco institucional   | derechos de propiedad, contratos, justicia |

| Instrumento     | Ejemplos                                      |
|-----------------|-----------------------------------------------|
| Gasto público   | bienes públicos, transferencias, inversión    |
| Impuestos       | financiación y corrección de incentivos       |
| Regulación      | competencia, medio ambiente, consumo, trabajo |
| Empresa pública | sectores estratégicos o monopolios naturales  |

*Nota 4.2* . Que exista un fallo de mercado **no implica que la intervención mejore las cosas**. También hay *fallos del Estado*: información limitada, captura del regulador por los regulados, incentivos electorales de corto plazo y costes administrativos. La comparación correcta es entre el resultado del mercado y el de la intervención realista, no entre el mercado real y un Estado idealizado.

### 4.3 Eficiencia y equidad

**Definición 4.1 (Eficiencia de Pareto).** Una asignación es eficiente si no existe otra que mejore a alguien sin empeorar a nadie.

**La eficiencia no dice nada sobre el reparto.** Una asignación en la que una persona lo tiene todo es eficiente en el sentido de Pareto, porque cualquier cambio empeoraría a alguien. La equidad exige un criterio adicional, y ese criterio es normativo.

| Criterio de equidad | Qué propone                                   |
|---------------------|-----------------------------------------------|
| Utilitarista        | maximizar la suma del bienestar               |
| Rawlsiano           | maximizar el bienestar del peor situado       |
| Libertario          | lo justo es el procedimiento, no el resultado |
| Igualitarista       | reducir las diferencias                       |

**Teorema 4.1 (Segundo teorema del bienestar).** Cualquier asignación eficiente puede alcanzarse como equilibrio competitivo si se redistribuyen adecuadamente las dotaciones iniciales.

Su lectura optimista: **eficiencia y equidad se pueden separar**, redistribuyendo primero y dejando después funcionar al mercado. Su límite práctico es que las transferencias de suma fija que el teorema exige no existen: los impuestos reales distorsionan.

De ahí la **disyuntiva entre eficiencia y equidad**, que Okun ilustró con la metáfora del cubo agujereado: redistribuir traslada renta de unos a otros, y por el camino se pierde parte.

### 4.4 La política distributiva

| Instrumento                         | Cómo redistribuye                       |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Impuestos progresivos               | tipo medio creciente con la renta       |
| Transferencias monetarias           | pensiones, prestaciones, rentas mínimas |
| Transferencias en especie           | sanidad, educación, vivienda            |
| Salario mínimo y regulación laboral | rentas primarias                        |

| Instrumento       | Cómo redistribuye         |
|-------------------|---------------------------|
| Educación pública | igualdad de oportunidades |

| Tipo de impuesto    | Definición                      |
|---------------------|---------------------------------|
| <b>Progresivo</b>   | el tipo medio crece con la base |
| <b>Proporcional</b> | el tipo medio es constante      |
| <b>Regresivo</b>    | el tipo medio decrece           |

El IVA es **proporcional en el tipo y regresivo en la renta**, porque las rentas bajas consumen una proporción mayor de lo que ingresan. Esa distinción entre el tipo formal y el efecto real es la que decide si un sistema fiscal redistribuye.

Las medidas de desigualdad son las de Técnicas Cuantitativas I: la curva de Lorenz y el índice de Gini, aplicados a la renta antes y después de impuestos y transferencias. La diferencia entre los dos Gini mide **cuánto redistribuye de verdad** el sector público.

## 4.5 Ejercicios

**Ejercicio 4.5.1.** Una fábrica contamina un río y el coste del daño es de 30 por unidad producida. ¿Qué impuesto corrige el problema y por qué?

*Solución 4.5.1.* Un impuesto pigouviano de 30 por unidad. Al internalizar el coste externo, el coste marginal privado pasa a coincidir con el social, y la empresa reduce su producción hasta el nivel socialmente eficiente.

Nótese que el objetivo **no es eliminar la contaminación** sino situarla en el nivel en que el beneficio marginal de producir iguala al daño marginal. Contaminación cero exigiría cerrar la fábrica, y eso no maximiza el bienestar.

**Ejercicio 4.5.2.** Clasificar como bien público, privado, común o de club: un faro, una carretera de peaje, un banco de pesca y una manzana.

*Solución 4.5.2.* Faro: no rival y no excluible, bien **público puro**. Carretera de peaje: no rival hasta la congestión y excluible, bien de **club**. Banco de pesca: rival y no excluible, bien **común**, sujeto a la tragedia de los comunes. Manzana: rival y excluible, bien **privado**.

**Ejercicio 4.5.3.** Un sistema fiscal reduce el índice de Gini de 0,52 a 0,34. ¿Qué significa?

*Solución 4.5.3.* Que impuestos y transferencias reducen la desigualdad en 18 puntos de Gini: la distribución de la renta después de la intervención pública es sensiblemente más igualitaria que la de mercado.

La cifra no dice si esa redistribución es deseable —eso es normativo— ni cuánto ha costado en términos de eficiencia. Son tres preguntas distintas y conviene no mezclarlas.

Los fallos de mercado y el papel del Estado están desarrollados en Krugman et al., 2022, Mankiw y Taylor, 2017 y Torres, 2022, con casos aplicados en Banerjee y Duflo, 2020.

# La macroeconomía: visión global

Capítulo 5 del programa. Concepto, orígenes y objetivos de la macroeconomía, la medición de la actividad económica, los problemas actuales —crecimiento, inflación y desempleo— y los ciclos económicos.

## 5.1 Concepto, orígenes y objetivos

La macroeconomía estudia la economía en conjunto: la producción total, el empleo, los precios y su evolución. Nace como disciplina con la Gran Depresión y la *Teoría general* de Keynes de 1936, cuando una década de paro masivo mostró que el análisis de mercados individuales no bastaba.

| Objetivo               | Indicador                                |
|------------------------|------------------------------------------|
| Crecimiento sostenido  | tasa de variación del PIB real           |
| Pleno empleo           | tasa de paro                             |
| Estabilidad de precios | tasa de inflación                        |
| Equilibrio exterior    | saldo de la balanza por cuenta corriente |
| Distribución aceptable | índices de desigualdad                   |

Los objetivos compiten entre sí, y esa es la razón de que la política económica sea una elección y no un cálculo. Estimular la demanda reduce el paro y presiona los precios; enfriar la economía hace lo contrario.

## 5.2 La medición de la actividad económica

**Definición 5.1 (Producto interior bruto).** Valor de mercado de todos los bienes y servicios *finales* producidos dentro de un país durante un periodo.

Cada palabra excluye algo:

| Palabra            | Qué excluye                                                     |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Valor de mercado   | lo que no se intercambia                                        |
| Finales            | los bienes intermedios, para no contar dos veces                |
| Producidos         | la compraventa de bienes usados y las transacciones financieras |
| Dentro del país    | la producción de residentes en el extranjero                    |
| Durante un periodo | lo producido antes                                              |

### 5.2.1 Tres formas de medirlo

| Óptica            | Cómo                                                                |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Producción</b> | suma del valor añadido de cada sector                               |
| <b>Gasto</b>      | $C + I + G + (X - M)$                                               |
| <b>Renta</b>      | salarios, beneficios, rentas de la propiedad e impuestos indirectos |

Las tres dan el mismo resultado porque **son la misma magnitud vista desde ángulos distintos**: lo que se produce se vende, y lo que se vende se convierte en renta de alguien.

| Magnitud       | Definición                                |
|----------------|-------------------------------------------|
| PIB nominal    | a precios corrientes                      |
| PIB real       | a precios de un año base                  |
| Deflactor      | $100 \times \text{nominal} / \text{real}$ |
| PIB per cápita | PIB real entre población                  |
| PNB            | PIB más rentas netas del exterior         |

*Nota 5.1* . El PIB **no mide bienestar**, y sus limitaciones son conocidas: ignora el trabajo doméstico y el voluntariado, no descuenta el agotamiento de recursos ni la contaminación, no dice nada sobre la distribución, y contabiliza como producción reparar los daños de un desastre. Se usa porque es comparable y está bien medido, no porque sea el objetivo.

## 5.3 Crecimiento económico

$$g = \frac{PIB_t - PIB_{t-1}}{PIB_{t-1}}$$

Lo relevante para el nivel de vida es el **PIB real por habitante**, que descuenta precios y población.

| Fuente de crecimiento  | Canal                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------|
| Acumulación de capital | más maquinaria e infraestructura por trabajador |
| Capital humano         | educación y formación                           |
| Progreso técnico       | producir más con los mismos factores            |
| Instituciones          | incentivos a invertir e innovar                 |

La **aritmética del interés compuesto** es lo que hace este objetivo el más importante a **largo plazo**. Un país que crece al 2 % anual dobla su renta por habitante en 35 años; al 1 %, en 70.

## 5.4 Inflación

**Definición 5.2** . Aumento sostenido y generalizado del nivel general de precios.

**Sostenido y generalizado:** una subida puntual de un producto no es inflación, y un aumento de precios de un solo mes tampoco.

| Medida               | Qué cubre                           |
|----------------------|-------------------------------------|
| IPC                  | la cesta de consumo de los hogares  |
| Deflactor del PIB    | toda la producción interior         |
| Inflación subyacente | excluye alimentos frescos y energía |

| Tipo        | Causa                                        |
|-------------|----------------------------------------------|
| De demanda  | la demanda supera la capacidad productiva    |
| De costes   | encarecimiento de factores, como el petróleo |
| Estructural | rigideces e indexación                       |

| Coste de la inflación                        | En qué consiste              |
|----------------------------------------------|------------------------------|
| Pérdida de poder adquisitivo de rentas fijas | los que no pueden renegociar |
| Redistribución de acreedores a deudores      | la deuda se diluye           |
| Distorsión de precios relativos              | las señales se confunden     |
| Incertidumbre                                | desincentiva la inversión    |

**La deflación no es lo contrario benigno de la inflación:** al esperar precios más bajos se aplaza el consumo, la demanda cae, el peso real de las deudas crece y la economía puede entrar en una espiral. Por eso los bancos centrales fijan objetivos de inflación positivos, en torno al 2 %, y no del 0 %.

## 5.5 Desempleo

| Concepto          | Definición                                  |
|-------------------|---------------------------------------------|
| Población activa  | ocupados más parados                        |
| Tasa de paro      | parados sobre activos                       |
| Tasa de actividad | activos sobre población en edad de trabajar |

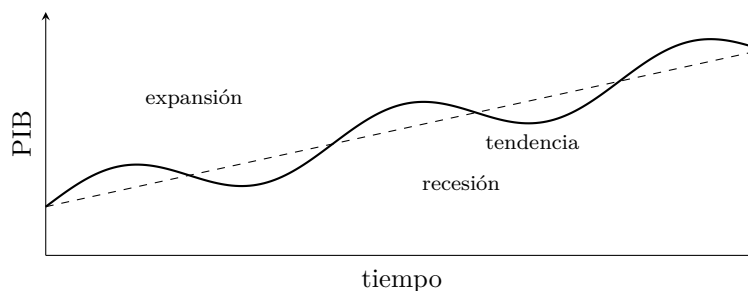
| Tipo           | Causa                                     |
|----------------|-------------------------------------------|
| Friccional     | tiempo de búsqueda entre empleos          |
| Estructural    | desajuste entre cualificaciones y puestos |
| <b>Cíclico</b> | insuficiencia de demanda                  |
| Estacional     | actividad concentrada en el año           |

Los dos primeros forman el **paro estructural o natural**, que no desaparece con la expansión. Solo el cíclico responde a la política de demanda, y confundirlos lleva a esperar de un estímulo lo que no puede dar.

Sus costes: pérdida de producción, deterioro del capital humano de quien lleva tiempo parado, coste presupuestario y consecuencias sociales y de salud.

## 5.6 Los ciclos económicos

Fluctuaciones de la actividad alrededor de su tendencia.



| Fase         | Qué ocurre                                           |
|--------------|------------------------------------------------------|
| Expansión    | crece la producción, baja el paro, suben los precios |
| <b>Cima</b>  | máximo del ciclo                                     |
| Recesión     | cae la producción, sube el paro                      |
| <b>Fondo</b> | mínimo                                               |

La definición convencional de recesión es **dos trimestres consecutivos de caída del PIB real**, aunque los organismos que las datan oficialmente usan criterios más amplios.

| Indicador   | Comportamiento                                              |
|-------------|-------------------------------------------------------------|
| Adelantado  | anticipa el ciclo: bolsa, permisos de construcción, pedidos |
| Coincidente | se mueve a la vez: producción industrial, empleo            |
| Retrasado   | va detrás: paro de larga duración, inflación                |

**El paro es un indicador retrasado**, y por eso sigue subiendo meses después de que la recesión haya técnicamente terminado. Es la causa de que las recuperaciones se perciban más tarde de lo que los datos indican.

## 5.7 Ejercicios

**Ejercicio 5.7.1.** Una economía produce trigo por 100 y harina por 250, usando todo el trigo. ¿Cuál es su PIB?

*Solución 5.7.1.* 250, el valor del bien final. Sumar  $100 + 250$  contaría el trigo dos veces.

Por valor añadido: el productor de trigo añade 100 y el molinero  $250 - 100 = 150$ , cuya suma es 250. Las dos ópticas coinciden, como deben.

**Ejercicio 5.7.2.** El PIB nominal crece un 6 % y el deflactor un 4 %, con una población que crece un 1 %. ¿Cuánto mejora el nivel de vida?

*Solución 5.7.2.* El PIB real crece  $1,06/1,04 - 1 = 0,0192$ , un 1,92 %, y el PIB real por habitante  $1,0192/1,01 - 1 = 0,0091$ , un 0,91 %.



Menos de un punto, frente al 6 % del titular nominal. Descontar precios y población es lo que convierte una cifra de contabilidad en una medida de nivel de vida.

**Ejercicio 5.7.3.** En un país hay 20 millones de personas en edad de trabajar, 12 ocupados y 2 parados. Calcular las tasas de actividad y de paro, y decir qué pasaría si un millón de parados dejara de buscar.

*Solución 5.7.3.* Activos: 14 millones. Actividad  $14/20 = 0,70$ , el 70 %; paro  $2/14 = 0,143$ , el 14,3 %.

Con un millón de desanimados, los activos bajan a 13 y los parados a 1: la tasa de paro cae al 7,7 % sin que nadie haya encontrado empleo, y la de actividad al 65 %. La mejora aparente esconde un empeoramiento.

Los conceptos macroeconómicos básicos están desarrollados en Krugman et al., 2022, Mankiw y Taylor, 2017 y Samuelson y Nordhaus, 2010, con la exposición de Mochón, 2009.



# La demanda agregada y la política fiscal

Capítulo 6 del programa. Consumo y ahorro, inversión privada y el modelo keynesiano del multiplicador, la política fiscal keynesiana con sus multiplicadores, y el presupuesto público.

## 6.1 Consumo y ahorro

$$C = C_0 + c Y_d, \quad S = Y_d - C = -C_0 + (1 - c) Y_d$$

| Concepto                           | Definición                    | Rango       |
|------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| Consumo autónomo $C_0$             | el que no depende de la renta | positivo    |
| Propensión marginal a consumir $c$ | $\Delta C / \Delta Y_d$       | entre 0 y 1 |
| Propensión marginal a ahorrar      | $1 - c$                       | entre 0 y 1 |

**Que  $c$  esté entre 0 y 1 es lo que hace converger todo el capítulo:** de cada euro adicional se gasta una parte y se ahorra el resto.

Otros determinantes del consumo, además de la renta corriente: la riqueza acumulada, las expectativas sobre la renta futura, el tipo de interés y el acceso al crédito.

*Nota 6.1 . La teoría de la renta permanente* matiza el modelo: se consume según la renta esperada a largo plazo, no según la del mes. Por eso una rebaja fiscal transitoria estimula mucho menos que una permanente, y por eso las ayudas a hogares con restricciones de liquidez tienen más efecto que las generales: son los que sí gastan todo lo que reciben.

## 6.2 Inversión privada

$$I = I_0 - b i$$

| Determinante                   | Efecto                               |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| Tipo de interés                | negativo: es el coste de financiarse |
| Expectativas de demanda futura | positivo                             |

| Determinante                 | Efecto   |
|------------------------------|----------|
| Beneficios y ventas actuales | positivo |
| Incertidumbre                | negativo |

La inversión es el componente más volátil de la demanda, porque depende de expectativas sobre un futuro incierto. Las recesiones se explican más por su caída que por la del consumo, que es mucho más estable.

## 6.3 El modelo del multiplicador

En equilibrio, la producción iguala a la demanda:

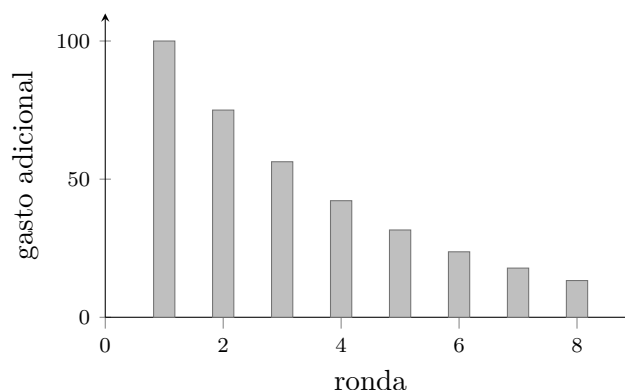
$$Y = C_0 + cY + I \quad \Rightarrow \quad Y^* = \frac{C_0 + I}{1 - c}$$

**Definición 6.1 (Multiplicador).**

$$\alpha = \frac{1}{1 - c}$$

Un aumento del gasto autónomo de una unidad eleva la renta de equilibrio en  $\alpha$ .

**La lógica:** el gasto inicial se convierte en renta de alguien, que consume una fracción  $c$ ; ese consumo es renta de otro, que vuelve a consumir  $c$  de ella, y así indefinidamente. La suma de la serie geométrica es  $1/(1 - c)$ .



Con  $c = 0,75$ , un gasto inicial de 100 genera rondas sucesivas de 75, 56,3, 42,2... y el total converge a 400, que es  $100 \times 4$ .

*Nota 6.2.* La **paradoja del ahorro**: si todos deciden ahorrar más a la vez, la demanda cae, la renta cae y el ahorro total puede acabar igual o menor. Lo prudente para una familia es contraproducente para el conjunto. Es una falacia de composición, y solo se produce en un modelo donde la demanda determina la producción, es decir, a corto plazo y con capacidad ociosa.

## 6.4 Política fiscal keynesiana

Con sector público y  $T = T_0 + tY$ :

$$Y^* = \frac{C_0 - cT_0 + I + G}{1 - c(1 - t)}$$

| Multiplicador               | Expresión                 |
|-----------------------------|---------------------------|
| Del gasto público           | $\frac{1}{1 - c(1 - t)}$  |
| De los impuestos autónomos  | $\frac{-c}{1 - c(1 - t)}$ |
| De las transferencias       | $\frac{c}{1 - c(1 - t)}$  |
| Del presupuesto equilibrado | 1, con $t = 0$            |

**Tres resultados que conviene retener:**

- El multiplicador del gasto público es **mayor en valor absoluto** que el impositivo, porque el gasto entra entero en la demanda y una rebaja fiscal solo entra en la proporción  $c$ .
- El **teorema del presupuesto equilibrado**: subir gasto e impuestos en la misma cuantía eleva la renta exactamente en esa cuantía.
- El tipo impositivo  $t$  **reduce** el multiplicador, y por eso actúa como estabilizador automático.

| Política           | Cuándo                    | Instrumentos               |
|--------------------|---------------------------|----------------------------|
| <b>Expansiva</b>   | recesión, brecha recesiva | más gasto, menos impuestos |
| <b>Contractiva</b> | sobrecalentamiento        | menos gasto, más impuestos |

| Estabilizadores automáticos            | Cómo actúan                |
|----------------------------------------|----------------------------|
| Impuestos proporcionales y progresivos | recaudan menos en recesión |
| Prestaciones por desempleo             | aumentan en recesión       |

**Actúan sin que nadie decida nada**, lo que evita los retardos de la política discrecional: reconocer la situación, aprobar la medida y que surta efecto.

## 6.5 El presupuesto público

$$\text{Saldo} = T - G$$

| Saldo    | Situación  |
|----------|------------|
| Positivo | superávit  |
| Negativo | déficit    |
| Nulo     | equilibrio |

| Componente         | Qué recoge                                          |
|--------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Cíclico</b>     | la parte que se debe a la posición en el ciclo      |
| <b>Estructural</b> | el que habría con la economía en su nivel potencial |

**Distinguirlos es esencial para juzgar la política fiscal.** Un déficit puramente cíclico se corrige solo con la recuperación, y combatirlo subiendo impuestos en plena recesión agrava la caída. Solo el déficit estructural exige medidas.

El déficit acumulado es la **deuda pública**, y su sostenibilidad depende de la relación entre el tipo de interés real y el crecimiento, no de su nivel absoluto.

| Límite de la política fiscal  | En qué consiste                                               |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Retardos                      | de reconocimiento, de decisión y de efecto                    |
| Efecto expulsión              | el gasto público desplaza inversión privada                   |
| Restricciones institucionales | reglas de déficit y deuda                                     |
| Sostenibilidad                | el déficit de hoy es deuda de mañana                          |
| Equivalencia ricardiana       | si los hogares anticipan impuestos futuros, ahorran la rebaja |

## 6.6 Ejercicios

**Ejercicio 6.6.1.** Con  $c = 0,8$  y sin impuestos, calcular el multiplicador y el efecto sobre la renta de un aumento del gasto público de 50.

*Solución 6.6.1.*  $\alpha = 1/(1 - 0,8) = 5$ , así que  $\Delta Y = 5 \cdot 50 = 250$ .

Con un tipo impositivo del 25 % el multiplicador bajaría a  $1/(1 - 0,8 \cdot 0,75) = 2,5$  y el efecto a 125: el estabilizador automático amortigua la mitad.

**Ejercicio 6.6.2.** Un gobierno sube el gasto en 100 y los impuestos autónomos en 100, con  $c = 0,75$ . ¿Cuál es el efecto neto sobre la renta?

*Solución 6.6.2.* Multiplicador del gasto: 4, así que +400. Multiplicador impositivo: -3, así que -300. Efecto neto +100, exactamente el aumento del gasto.

Es el teorema del presupuesto equilibrado: un presupuesto neutral no es neutral en renta, porque el gasto público se gasta entero y los impuestos solo reducen el consumo en la proporción  $c$ .

**Ejercicio 6.6.3.** Un país registra un déficit del 5 % del PIB en plena recesión. ¿Debe corregirlo de inmediato?

*Solución 6.6.3.* Primero hay que descomponerlo. Si buena parte es cíclico —menos recaudación y más prestaciones por la propia recesión—, corregirlo subiendo impuestos o recortando gasto profundizaría la caída y podría no reducir el déficit, porque la recaudación bajaría aún más.

Lo que exige corrección es el componente estructural, y el momento razonable para hacerlo es la fase expansiva. Es la lógica de los estabilizadores automáticos y de las reglas fiscales que se formulan

en términos de saldo estructural.

La demanda agregada y la política fiscal están desarrolladas en Krugman et al., 2022, Mankiw y Taylor, 2017 y Samuelson y Nordhaus, 2010, con la exposición de Mochón, 2009.





# El dinero y la política monetaria

Capítulo 7 del programa. Concepto y funciones del dinero, la demanda de dinero y la oferta monetaria, los bancos comerciales y la creación de dinero bancario, y el banco central y la política monetaria.

## 7.1 Concepto y funciones

**Definición 7.1 (Dinero).** Cualquier activo generalmente aceptado como medio de pago.

| Función                  | En qué consiste                                    |
|--------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Medio de cambio</b>   | evita el trueque y la doble coincidencia de deseos |
| <b>Unidad de cuenta</b>  | permite expresar precios en una escala común       |
| <b>Depósito de valor</b> | traslada poder de compra al futuro                 |

La primera es la que lo define; las otras dos las cumplen también otros activos. Y la tercera es la que la inflación destruye: **con inflación alta el dinero deja de servir como depósito de valor** y la gente se refugia en otros activos o en otra moneda.

| Tipo de dinero | Qué lo respalda                   |
|----------------|-----------------------------------|
| Mercancía      | su propio valor: oro, sal, ganado |
| Fiduciario     | la confianza y el curso legal     |
| Bancario       | los depósitos a la vista          |

| Agregado | Contenido                                  |
|----------|--------------------------------------------|
| Efectivo | billetes y monedas en circulación          |
| M1       | efectivo más depósitos a la vista          |
| M2       | M1 más depósitos de ahorro y a corto plazo |
| M3       | M2 más otros instrumentos negociables      |

**La mayor parte del dinero de una economía moderna no lo emite el banco central:** son apuntes contables creados por la banca comercial al conceder préstamos.

## 7.2 La demanda de dinero

| Motivo       | De qué depende                     |
|--------------|------------------------------------|
| Transacción  | de la renta y del nivel de precios |
| Precaución   | de la renta                        |
| Especulación | del tipo de interés                |

$$L = kY - hi$$

**El tipo de interés es el coste de oportunidad de tener dinero:** lo que se deja de ganar por no comprar bonos. Cuanto más alto, menos saldos conviene mantener.

Y la demanda es de **saldos reales**: al duplicarse los precios se duplica la demanda nominal de dinero sin que ninguna decisión real haya cambiado.

## 7.3 Los bancos y la creación de dinero

Un banco recibe depósitos, guarda una parte como reservas y presta el resto. El préstamo se convierte en un depósito nuevo, que a su vez se presta en parte, y así sucesivamente.

**Ejemplo 7.1 .** Con un coeficiente de reservas del 10 % y un depósito inicial de 1000:

| Banco | Depósito | Reservas | Préstamo |
|-------|----------|----------|----------|
| 1     | 1000     | 100      | 900      |
| 2     | 900      | 90       | 810      |
| 3     | 810      | 81       | 729      |
| ⋮     |          |          |          |
| Total | 10 000   | 1000     | 9000     |

El sistema bancario ha convertido 1000 de base monetaria en 10 000 de depósitos, sin que ningún banco haya prestado más de lo que tenía.

$$M = mH, \quad m = \frac{1}{r} \text{ en el caso simple,} \quad m = \frac{1+e}{e+r} \text{ con efectivo}$$

| Si sube                            | El multiplicador |
|------------------------------------|------------------|
| El coeficiente de reservas $r$     | baja             |
| La preferencia por el efectivo $e$ | baja             |

**Nota 7.1 .** El banco central controla la base monetaria, **no la cantidad de dinero**. Esta depende también de cuánto presten los bancos y cuánto efectivo guarde el público. En una crisis de confianza los bancos elevan sus reservas voluntarias y el multiplicador se hunde: se puede inyectar base sin que aumente el crédito, y eso es lo que ocurrió a partir de 2009.

## 7.4 El banco central y la política monetaria

| Función                         | En qué consiste                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| Emisión                         | monopolio de emisión de billetes      |
| Política monetaria              | control de la liquidez y de los tipos |
| Supervisión bancaria            | solventía del sistema                 |
| Prestamista de última instancia | evita pánicos bancarios               |
| Reservas exteriores             | gestión de divisas                    |

En la zona euro, el **Banco Central Europeo** dirige el Eurosistema, y su objetivo principal es la estabilidad de precios, definida como una inflación del 2 % a medio plazo.

| Instrumento                    | Cómo actúa                                        |
|--------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Tipo de interés oficial</b> | referencia de todos los tipos de la economía      |
| Operaciones de mercado abierto | compra o venta de deuda: cambia la base monetaria |
| Coefficiente de reservas       | cambia el multiplicador                           |
| Facilidades permanentes        | suelo y techo para el tipo interbancario          |
| Compras masivas de activos     | instrumento no convencional                       |

### 7.4.1 El mecanismo de transmisión

$$M \uparrow \Rightarrow i \downarrow \Rightarrow I \uparrow, C \uparrow \Rightarrow DA \uparrow \Rightarrow Y \uparrow, P \uparrow$$

Y los canales adicionales: el del crédito, el del tipo de cambio —tipos más bajos deprecian la moneda y estimulan las exportaciones— y el del precio de los activos.

| Política           | Cuándo                   | Qué hace                   |
|--------------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Expansiva</b>   | recesión, inflación baja | baja tipos, compra activos |
| <b>Contractiva</b> | inflación alta           | sube tipos, vende activos  |

*Nota 7.2.* La **trampa de la liquidez** es el límite de la política monetaria convencional: con tipos cercanos a cero no se pueden bajar más, y añadir dinero no reduce el tipo porque nadie prefiere un bono que no rinde nada frente a dinero líquido. Es lo que llevó a los bancos centrales a los instrumentos no convencionales tras 2008 y de nuevo en 2020.

### 7.4.2 Independencia del banco central

**Por qué se estableció:** un gobierno tiene incentivo a generar inflación sorpresa antes de unas elecciones —reduce el paro a corto plazo y diluye la deuda—, los agentes lo anticipan, y el resultado es más inflación con el mismo paro. Un banco central independiente y con objetivo explícito rompe ese círculo, y la evidencia empírica asocia independencia con inflación media más baja.

Su contrapartida es el déficit democrático: decisiones con enorme impacto distributivo tomadas por una institución no elegida. De ahí que la independencia venga acompañada de mandatos legales explícitos y obligaciones de rendición de cuentas.

## 7.5 Ejercicios

**Ejercicio 7.5.1.** El coeficiente de reservas es del 5 % y el público no mantiene efectivo. ¿Cuánto dinero crea el sistema a partir de 2000 de base monetaria?

*Solución 7.5.1.*  $m = 1/0,05 = 20$ , así que  $M = 20 \cdot 2000 = 40\,000$ .

Si el público mantuviera un 15 % en efectivo, el multiplicador sería  $1,15/0,20 = 5,75$  y el dinero creado 11 500: menos de un tercio. El efectivo que no vuelve al banco no se puede volver a prestar.

**Ejercicio 7.5.2.** El banco central sube el tipo de interés oficial. Describir la cadena de efectos.

*Solución 7.5.2.* Suben los tipos interbancarios y con ellos los de préstamos y depósitos. La inversión empresarial y el consumo a crédito se encarecen y caen; la moneda tiende a apreciarse, lo que reduce las exportaciones netas; y el precio de los activos baja, reduciendo la riqueza y el consumo.

El resultado es menos demanda agregada, menos presión sobre los precios y, a corto plazo, menos producción y más paro. Los efectos tardan entre seis y dieciocho meses, y ese retardo es la principal dificultad de la política monetaria.

**Ejercicio 7.5.3.** ¿Por qué una inflación alta destruye la función de depósito de valor del dinero?

*Solución 7.5.3.* Porque el poder adquisitivo del dinero guardado cae con el tiempo: con una inflación del 50 % anual, mil euros valen dentro de un año lo que hoy 667.

La respuesta racional es no guardar dinero: gastarlo cuanto antes o cambiarlo por activos reales o por otra moneda. Eso acelera la circulación y realimenta la inflación, y en casos extremos lleva a la sustitución de la moneda nacional, que es lo que ocurre en las hiperinflaciones.

El dinero y la política monetaria están desarrollados en Krugman et al., 2022, Mankiw y Taylor, 2017 y Samuelson y Nordhaus, 2010, con la exposición de Mochón, 2009 y Bernanke y Frank, 2007.

# Equilibrio y desequilibrio macroeconómico en una economía abierta

Capítulo 8 del programa. La economía abierta y el comercio internacional, el modelo de oferta y demanda agregadas, y los efectos de las políticas económicas.

## 8.1 El comercio internacional

**Definición 8.1 (Ventaja comparativa).** Un país tiene ventaja comparativa en un bien si su coste de oportunidad de producirlo es menor que el de los demás países.

**Teorema 8.1 (Ricardo).** El comercio basado en la ventaja comparativa beneficia a los dos países, incluso si uno es más eficiente que el otro en la producción de *todos* los bienes.

**Es el resultado más contraintuitivo de la economía**, y también uno de los más sólidos. Lo que importa no es ser mejor en términos absolutos sino serlo *relativamente*: un abogado que escribe a máquina más rápido que su secretaria sigue haciendo bien en delegar, porque su hora vale más ejerciendo.

**Ejemplo 8.1 .** Dos países producen vino y tela. Con una unidad de trabajo:

|        | Vino | Tela |
|--------|------|------|
| País A | 6    | 4    |
| País B | 1    | 2    |

A es mejor en las dos —ventaja absoluta en ambas—. Pero su coste de oportunidad de una unidad de vino es  $4/6 = 0,67$  de tela, y el de B es  $2/1 = 2$ . A tiene ventaja comparativa en vino y B en tela, así que a los dos les conviene especializarse e intercambiar.

| Otras razones para comerciar | En qué consisten                                         |
|------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Economías de escala          | mercados mayores permiten producir más barato            |
| Diferenciación de producto   | comercio intraindustrial: los dos países exportan coches |

| Otras razones para comerciar        | En qué consisten                 |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| Diferencias de dotación de factores | el modelo Heckscher-Ohlin        |
| Transferencia de tecnología         | el comercio difunde conocimiento |

*Nota 8.1* . El comercio beneficia al conjunto y **no a todos dentro de cada país**. Los sectores que compiten con las importaciones pierden, y sus trabajadores tienen costes reales de recolocación. Que la ganancia agregada supere a la pérdida no consuela a quien pierde, y por eso el debate sobre el comercio es tanto distributivo como de eficiencia. La respuesta razonable es compensar, no cerrar.

### 8.1.1 La balanza de pagos

| Cuenta     | Qué recoge                                 |
|------------|--------------------------------------------|
| Corriente  | bienes, servicios, rentas y transferencias |
| De capital | transferencias de capital                  |
| Financiera | compraventa de activos                     |

Por construcción, la suma de las tres es cero: **un déficit corriente es, por identidad, una entrada neta de capital**. El país compra más de lo que vende y lo financia vendiendo activos o endeudándose.

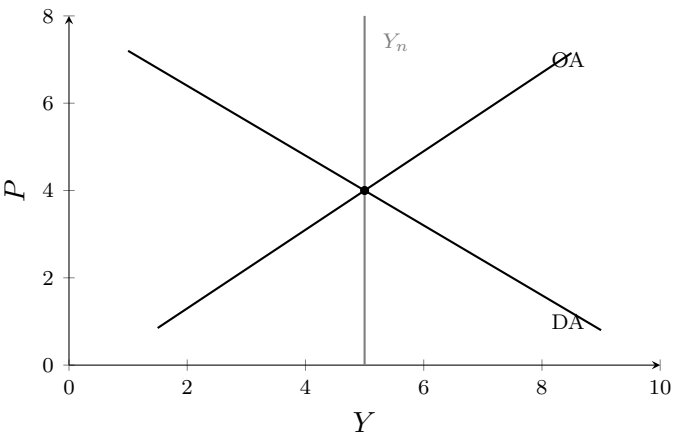
Y el tipo de cambio, con sus dos regímenes:

| Régimen  | Quién lo fija                  | Ventaja                     |
|----------|--------------------------------|-----------------------------|
| Flexible | el mercado                     | política monetaria autónoma |
| Fijo     | el banco central, con reservas | certidumbre                 |

**El tipo real es el que decide la competitividad:** una depreciación nominal no mejora la posición exterior si la inflación interna se la come.

## 8.2 El modelo de oferta y demanda agregadas

| Curva                                | Pendiente         | Por qué                                                     |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Demanda agregada</b>              | negativa          | efecto saldos reales, efecto riqueza, efecto tipo de cambio |
| <b>Oferta agregada a corto plazo</b> | positiva          | precios y salarios parcialmente rígidos                     |
| <b>Oferta agregada a largo plazo</b> | vertical en $Y_n$ | la producción la determina la capacidad                     |



| Brecha    | Situación | Presión          |
|-----------|-----------|------------------|
| $Y > Y_n$ | expansiva | inflacionista    |
| $Y = Y_n$ | ninguna   | precios estables |
| $Y < Y_n$ | recesiva  | desinflacionista |

**El ajuste al largo plazo lo hacen las expectativas de precios.** Si la producción supera la potencial, los precios suben más de lo esperado, los salarios se renegocian al alza, la oferta agregada se desplaza y la producción vuelve a su nivel con precios más altos.

### 8.3 Efectos de las políticas económicas

| Política                       | Corto plazo                | Largo plazo                       |
|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Fiscal expansiva               | $Y \uparrow, P \uparrow$   | $Y = Y_n$ , solo $P \uparrow$     |
| Monetaria expansiva            | $Y \uparrow, P \uparrow$   | ídem: <b>el dinero es neutral</b> |
| Perturbación de oferta adversa | $Y \downarrow, P \uparrow$ | menor $Y_n$ si es permanente      |

*Nota 8.2 .* La **estanflación** —caída de la producción con inflación— es el caso que ningún instrumento de demanda resuelve: expandir agrava la inflación y contraer agrava la recesión. Ocurrió en los setenta con las crisis del petróleo, y es lo que desacreditó la versión más simple del keynesianismo.

#### 8.3.1 La disyuntiva entre inflación y desempleo

La **curva de Phillips** relaciona las dos variables a corto plazo, y desaparece a largo: la curva es vertical en la tasa natural de desempleo.

| Horizonte   | Disyuntiva                                     |
|-------------|------------------------------------------------|
| Corto plazo | existe, y depende de un error de expectativas  |
| Largo plazo | no existe: solo se elige el nivel de inflación |

**Intentar explotarla de forma sistemática la destruye**, porque los agentes incorporan la política a sus expectativas. Es la razón de que la política monetaria moderna se formule como un objetivo de inflación y no como un intento de reducir el paro.

### 8.3.2 Coordinación de políticas en una economía abierta

| Régimen cambiario              | Política fiscal | Política monetaria |
|--------------------------------|-----------------|--------------------|
| Fijo, con capitales libres     | muy eficaz      | ineficaz           |
| Flexible, con capitales libres | poco eficaz     | muy eficaz         |

*Nota 8.3* . Un país de la zona euro **no tiene política monetaria propia**: la fija el BCE para el conjunto. Su único instrumento de estabilización es el fiscal, y además está limitado por las reglas de déficit y deuda. Ese es el argumento central del debate sobre la arquitectura de la unión monetaria y sobre la necesidad de una capacidad fiscal común.

## 8.4 Ejercicios

**Ejercicio 8.4.1.** Con los datos del ejemplo de ventaja comparativa, ¿a qué relación de intercambio les conviene comerciar a los dos países?

*Solución 8.4.1.* El coste de oportunidad de una unidad de vino es 0,67 de tela en A y 2 en B. Cualquier relación de intercambio **entre esos dos valores** beneficia a los dos: A vende vino por más tela de la que obtendría produciéndola, y B compra vino por menos tela de la que le costaría producirlo.

Con una relación de 1 a 1, A gana 0,33 de tela por unidad de vino y B ahorra 1. Dónde caiga exactamente depende de la fuerza negociadora y del tamaño de los mercados.

**Ejercicio 8.4.2.** El precio del petróleo se duplica. ¿Qué política de demanda conviene aplicar?

*Solución 8.4.2.* Ninguna resuelve las dos cosas. La oferta agregada se desplaza hacia arriba: la producción cae y los precios suben. Una política expansiva sostiene la producción a costa de más inflación; una contractiva contiene los precios a costa de más recesión.

La elección depende de qué se considere más grave y de si el choque es transitorio o permanente. Si es permanente, la producción potencial ha caído y no hay política de demanda que la recupere: lo que corresponde son medidas de oferta, que son lentas.

**Ejercicio 8.4.3.** Un país tiene déficit por cuenta corriente persistente. ¿Es necesariamente un problema?

*Solución 8.4.3.* No por sí solo. Por identidad contable significa que invierte más de lo que ahorra y que el exterior financia la diferencia. Si esa inversión es productiva y rinde más que el coste de la financiación, el país sale ganando y el déficit es sostenible.

Es un problema si financia consumo, si depende de capital a corto plazo que puede huir, o si la deuda exterior crece más deprisa que la capacidad de pago. Lo que hay que mirar es el destino de la financiación y su composición, no el signo del saldo.

El comercio internacional y el modelo de oferta y demanda agregadas están desarrollados en Krugman et al., 2022, Mankiw y Taylor, 2017 y Samuelson y Nordhaus, 2010, con una perspectiva crítica en Torres, 2022.



---

# Bibliografía

---

- Acemoglu, D., Laibson, D., & List, J. A. (2017). *Economía. Un primer curso inspirado en el mundo real*. Antoni Bosch.
- Banerjee, A. V., & Duflo, E. (2020). *Buena economía para tiempos difíciles*. Taurus.
- Bernanke, B. S., & Frank, R. H. (2007). *Principios de Economía*. McGraw-Hill.
- Krugman, P., Wells, R., & Graddy, K. (2022). *Fundamentos de Economía* (5.<sup>a</sup> ed.). Reverté.
- Mankiw, N. G., & Taylor, M. P. (2017). *Economía*. Paraninfo.
- Mochón, F. (2009). *Economía. Teoría y política* (6.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.
- Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (2010). *Economía* (19.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.
- Torres, J. (2022). *Economía Política* (6.<sup>a</sup> ed.). Pirámide.