



# 02

---

ECO 1BACH · 1.º BACHILLERATO

# Economía

*Microeconomía, macroeconomía,  
sistemas e introducción a las finanzas.  
Con simulador AD-AS y la teoría de la  
decisión, que casi siempre se nos queda  
fuera del temario.*

12 UNIDADES · CURRÍCULO ESTATAL LOMLOE · REAL DECRETO 243/2022

EDITORIAL

profedeconomia.es

EDICIÓN

Curso 2026/27 · borrador

GENERADO

21 de mayo de 2026

## **SOBRE ESTE LIBRO**

Este libro forma parte de los materiales abiertos de **profedeeconomia.es**, una plataforma de recursos para profesores de instituto de economía, empresa y finanzas. Todo el contenido se publica bajo licencia *Creative Commons BY-NC-SA*: podéis copiarlo, redistribuirlo y adaptarlo siempre que citéis la autoría y no lo uséis con fines comerciales.

Este libro se basa en el currículo básico estatal LOMLOE para **Economía** (Real Decreto 243/2022). Cada comunidad autónoma establece concreciones específicas en su currículo propio; conviene consultar la concreción de vuestra CCAA para ajustar la programación al centro.

---

*Composición tipográfica con Fraunces y Switzer. Generado con Astro y paged.js. Comentarios, erratas y propuestas: [hola@profedeeconomia.es](mailto:hola@profedeeconomia.es).*

# Contenido

- 
- 01**      **La economía como ciencia social**      **6**
- Empezamos por la pregunta más básica: ¿por qué existe la economía como disciplina? La respuesta corta es la escasez. La larga ocupa esta unidad y, en realidad, todo el curso.*
- 
- 02**      **La toma de decisiones económicas**      **23**
- Toda elección tiene un coste oculto: lo que dejamos de hacer. Toda decisión está condicionada por sesgos que ni siquiera detectamos. Esta unidad enseña a decidir mejor —y a reconocer por qué tantas veces decidimos mal.*
- 
- 03**      **Planificación financiera personal**      **44**
- Nadie nos enseña a manejar el dinero, pero todos vamos a tener que hacerlo durante sesenta años. Esta unidad cubre lo que un manual decente de bachillerato debería dejar fijado antes de que un alumno firme su primera nómina, su primer préstamo o su primera hipoteca.*
- 
- 04**      **Microeconomía I: oferta, demanda y mercado**      **65**
- El precio no lo fija ni quien produce ni quien compra. Lo fija el encuentro entre los dos en un sitio que llamamos mercado. Entender cómo se mueve ese precio cuando cambia el mundo es el corazón del análisis microeconómico.*
- 
- 05**      **Microeconomía II: elasticidad y aplicaciones**      **85**
- Saber que el precio sube no es bastante. Hace falta saber **\*\*cuánto\*\*** se mueve la cantidad cuando lo hace, **\*\*quién\*\*** soporta realmente el cambio y **\*\*cuánto bienestar\*\*** queda destruido por el camino. La elasticidad pone número a esas preguntas.*
-

<b>06</b>	<b>Microeconomía III: fallos de mercado</b>	<b>105</b>
	<i>El mercado coordina millones de decisiones sin que nadie las dirija, pero a veces falla. Esta unidad estudia cuándo y por qué la mano invisible deja huecos —externalidades, bienes públicos, información asimétrica, poder de mercado— y bajo qué condiciones el Estado puede taparlos sin abrir otros mayores.</i>	
<b>07</b>	<b>Macroeconomía I: agentes, flujo circular e indicadores</b>	<b>123</b>
	<i>Hasta aquí hemos mirado la economía a ras de suelo: un consumidor, una empresa, un mercado. Ahora subimos a vista de pájaro. Una economía completa son millones de decisiones que se cruzan, y para entenderlas hace falta un mapa de agentes y un puñado de indicadores bien elegidos.</i>	
<b>08</b>	<b>Macroeconomía II: modelo AD-AS y ciclos económicos</b>	<b>147</b>
	<i>El modelo AD-AS es la mejor herramienta de la que disponemos para entender por qué un país crece o se hunde, por qué los precios suben tras un shock energético, por qué una recesión puede ser breve o larga. Esta unidad construye ese modelo pieza a pieza y lo usa para leer la historia económica de España de los últimos quince años.</i>	
<b>09</b>	<b>Mercado de trabajo y desempleo</b>	<b>170</b>
	<i>El trabajo no es una mercancía más, pero los economistas lo analizan con las mismas herramientas que usamos para los tomates: oferta, demanda y un precio que se llama salario. Saber leer ese mercado es la diferencia entre entender una recesión y limitarse a sufrirla.</i>	
<b>10</b>	<b>Sistema financiero, dinero y banca</b>	<b>192</b>
	<i>El dinero no es solamente lo que tenemos en el bolsillo: es una institución social, un derecho contable y, en gran medida, una creación de la propia banca. Entender cómo se crea el dinero y cómo se mueve por el sistema financiero es entender uno de los engranajes más invisibles —y más poderosos— de cualquier economía moderna.</i>	
<b>11</b>	<b>Políticas económicas: fiscal y monetaria</b>	<b>215</b>
	<i>Una vez entendido cómo se mide la economía y cómo se mueven sus agregados, llega la pregunta política: ¿qué puede hacer el Estado cuando el ciclo se tuerce, los precios se disparan o el paro crece? Esta unidad responde con dos palancas —fiscal y monetaria— y con la prudencia que su uso exige.</i>	
<b>12</b>	<b>Globalización, UE y retos contemporáneos</b>	
	<i>Cerramos el curso mirando lo grande: cómo se enlazan las economías nacionales, qué arquitectura sostiene la Unión Europea y qué retos —digitalización,</i>	

*transición* 236

*ecológica,  
demografía,  
desigualdad  
— tendrá*

*que  
abordar la  
generación  
que ahora  
curso  
Bachillerato.*

---

## UNIDAD 1 · BLOC A

## 01

## La economía como ciencia social

*Empezamos por la pregunta más básica: ¿por qué existe la economía como disciplina? La respuesta corta es la escasez. La larga ocupa esta unidad y, en realidad, todo el curso.*

## DURACIÓN

5-6 sesiones · 1,5  
semanas

## CONCEPTOS CLAVE

economía · escasez ·  
necesidades · bienes y  
servicios · factores de  
producción · frontera de  
posibilidades de  
producción

## OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- Definir la economía como ciencia social que estudia el problema de la escasez y la asignación de recursos.
- Diferenciar necesidades, bienes y servicios, factores productivos y agentes económicos.
- Explicar la frontera de posibilidades de producción como modelo básico de eficiencia y coste de oportunidad.
- Comparar los sistemas económicos —de mercado, planificación central y mixto— identificando ventajas e inconvenientes.
- Reconocer el método científico aplicado a la economía, distinguiendo economía positiva y normativa y comprendiendo el papel de la modelización y la evidencia empírica.

**Tiempo estimado de lectura:** ~25 min · **Saberes LOMLOE:** A.1, A.3, A.6 · **Pre-requisitos:** ninguno (primera unidad).

**Al acabar esta unidad sabrás:**

- Definir la economía como ciencia social de la elección bajo escasez y distinguir las definiciones de Robbins y Samuelson.
- Diferenciar necesidades, bienes y servicios, los cuatro factores productivos y los agentes económicos.
- Interpretar la frontera de posibilidades de producción como modelo de eficiencia y de coste de oportunidad.
- Comparar los tres sistemas económicos —mercado, planificación central y mixto— con sus ventajas e inconvenientes.
- Aplicar el método científico a la economía y separar economía positiva de economía normativa.

Si tuviéramos recursos ilimitados —tiempo infinito, materias primas inagotables, energía gratuita, una población dispuesta a trabajar sin límite— la economía no existiría como

disciplina. No habría que decidir qué producir ni cuánto, ni a quién destinar las cosechas, ni si subir o bajar los tipos de interés. La pregunta *qué hacer con lo que hay* solo tiene sentido cuando lo que hay es **limitado** frente a unas necesidades y deseos que, en cambio, **no lo son**. Esa tensión —recursos finitos frente a aspiraciones casi infinitas— es lo que llamamos *escasez*, y es la razón de ser de la economía.

Esta primera unidad fija el suelo conceptual del curso. Antes de hablar de oferta y demanda, de PIB o de política monetaria, conviene tener claro **qué pregunta intenta responder la economía, con qué herramientas y dentro de qué marcos institucionales**. Si esos tres cimientos quedan firmes, todo lo que viene después se entiende mejor; si no, cada unidad sucesiva se acumula como conceptos sueltos sin un hilo común.

El RD 243/2022 sitúa estos contenidos en los saberes A.1 (escasez, necesidades, bienes, modelización), A.3 (sistemas económicos) y A.6 (método científico aplicado a la economía). Son los tres ladrillos que ningún manual serio puede saltarse.

## ¿Qué es la economía?

A lo largo de la historia, los economistas han ofrecido definiciones distintas de su propia disciplina, y conviene conocerlas porque cada una ilumina un ángulo diferente del problema. Las dos más influyentes —y las que la mayoría de manuales de bachillerato españoles recogen— son las de **Lionel Robbins** y **Paul Samuelson**.

### Robbins: la economía como ciencia de la elección bajo escasez

En 1932, el economista británico Lionel Robbins publicó *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science*, donde acuñó la definición que sigue siendo hoy la más aceptada:

#### CONCEPTO CLAVE

#### *Definición de economía (Robbins, 1932)*

La economía es la ciencia que estudia el comportamiento humano como una relación entre fines y medios escasos que tienen usos alternativos.

La definición tiene tres elementos que conviene desmenuzar. **Fines**: las necesidades y aspiraciones de las personas, que son múltiples y jerarquizables. **Medios escasos**: los recursos —tiempo, dinero, materias primas, talento— de los que se dispone, siempre limitados. **Usos alternativos**: cada recurso se puede destinar a satisfacer fines distintos, y dedicarlo a uno implica renunciar a otros. La economía es, en esencia, **la ciencia que estudia cómo se hacen estas elecciones**, tanto a nivel individual como colectivo.



*Lionel Robbins (1898-1984) en la London School of Economics, 1978. Su *Essay on the Nature and Significance of Economic Science* (1932) fijó la definición de economía más aceptada del siglo XX.*

Foto: LSE Library, sin restricciones de copyright conocidas vía Wikimedia Commons

## Samuelson: el qué, el cómo y el para quién

Paul Samuelson, premio Nobel de Economía en 1970, reformuló la pregunta en términos que se han hecho clásicos en los manuales de bachillerato. Toda sociedad, dice Samuelson, debe responder a **tres preguntas básicas**:



*Paul Samuelson (1915-2009), primer economista estadounidense en recibir el premio Nobel de Economía (1970). Su manual Economía, editado por primera vez en 1948, ha formado a varias generaciones de estudiantes en todo el mundo.*

Foto: Bernard Gotfryd, dominio público vía Wikimedia Commons

- **¿Qué producir?** ¿Más alimentos o más armamento? ¿Más viviendas o más automóviles? ¿Más servicios sanitarios o más entretenimiento? Cada sociedad tiene que decidir, explícita o implícitamente, en qué emplea sus recursos limitados.
- **¿Cómo producir?** ¿Con técnicas intensivas en trabajo o intensivas en capital? ¿Con energías renovables o con combustibles fósiles? ¿En grandes fábricas o en talleres artesanales? Las decisiones técnicas determinan no solo la eficiencia sino también el reparto del esfuerzo y el impacto ambiental.
- **¿Para quién producir?** ¿Cómo se reparte lo producido entre los miembros de la sociedad? ¿Por mercado, por planificación pública, por tradición, por una mezcla de los tres mecanismos? La distribución no es un residuo del proceso productivo: es una decisión política con consecuencias económicas.

Las tres preguntas están conectadas. Lo que se produce condiciona cómo se produce; cómo se produce condiciona quién se beneficia; y la distribución de la renta condiciona, a su vez, qué se demanda y, por tanto, qué se produce. Esta circularidad es uno de los rasgos distintivos de la economía como ciencia: los efectos retroalimentan las causas.

## Microeconomía y macroeconomía

Tradicionalmente la economía se divide en dos grandes ramas según el nivel de agregación al que mira.

- La **microeconomía** estudia el comportamiento de los **agentes individuales** — consumidores, empresas, mercados concretos— y la formación de los precios. Es la parte del análisis que veremos en los Bloques B (oferta-demanda, elasticidad, fallos de mercado).
- La **macroeconomía** estudia los **agregados** —el PIB, la inflación, el desempleo, el comercio internacional— y los modelos que explican cómo se relacionan entre sí. Es el contenido de los Bloques C y D (AD-AS, ciclos, política fiscal y monetaria).

La distinción es útil pero no estanca: lo que ocurre en el plano macro es la suma de millones de decisiones micro, y los grandes agregados condicionan, a su vez, las decisiones individuales. Un manual moderno integra las dos perspectivas constantemente.

---

## Necesidades, bienes y factores productivos

Para que la definición de Robbins sea operativa hay que precisar qué entendemos exactamente por *fin*es y por *medios*. La primera tarea de un manual de economía es fijar este vocabulario básico.

### Las necesidades humanas

Una **necesidad** es una sensación de carencia que la persona intenta satisfacer. Las necesidades son **múltiples, jerarquizables, sustituibles y, en conjunto, ilimitadas**: cuando se cubre una, suelen aparecer otras. Esa expansión continua del conjunto de necesidades —junto con la finitud de los recursos— es lo que da contenido al problema económico.

Una clasificación habitual, tomada de Abraham Maslow (1943), las ordena en cinco niveles que conviene presentar con prudencia (no son una jerarquía estricta y la propia investigación posterior ha matizado el modelo):

- **Fisiológicas**: alimento, agua, refugio, descanso.
- **De seguridad**: empleo, salud, integridad física, propiedad.
- **Sociales y de pertenencia**: amistad, familia, comunidad.
- **De reconocimiento**: estatus, respeto, autoestima.
- **De autorrealización**: desarrollo personal, creatividad, sentido vital.

Para el análisis económico interesa una distinción más operativa: **necesidades primarias** (vitales, sin las que la vida es imposible) frente a **necesidades secundarias** (que mejoran la calidad de vida pero no son imprescindibles). La frontera, eso sí, es cultural e histórica: lo que en el siglo XIX era un lujo —el acceso a agua corriente, por ejemplo— hoy se considera básico en la Europa occidental.

### Bienes y servicios

Los **bienes** son objetos tangibles que satisfacen necesidades (una manzana, un automóvil, un libro). Los **servicios** son actividades no tangibles que cumplen la misma función (una consulta médica, una clase de matemáticas, un viaje en tren). En las economías desarrolladas los servicios pesan cada vez más: en España aportan en torno al **74 % del PIB** según el INE (Contabilidad Nacional Anual 2024, publicada en septiembre de 2025).



*Mercado Central de Valencia. Más de 200 puestos coordinan diariamente oferta y demanda de bienes perecederos: el ejemplo más antiguo y tangible del problema económico básico.*

Foto: Diego Delso, CC BY-SA 3.0 vía Wikimedia Commons

Conviene distinguir además entre varios tipos de bienes:

- **Bienes libres:** no son escasos. El aire que respiramos en una zona no contaminada es el ejemplo clásico. No tienen precio y no son objeto de estudio económico mientras siguen siendo abundantes. La paradoja es que muchos bienes históricamente libres —agua potable, atmósfera limpia, espacio radioeléctrico— han ido convirtiéndose en escasos y por tanto en bienes económicos.
- **Bienes económicos:** son escasos y tienen un precio en algún mercado. Toda la economía estándar trata sobre bienes económicos.
- **Bienes públicos:** son consumibles por varias personas a la vez sin que el consumo de una excluya al de otra (la iluminación de una calle, la defensa nacional, la emisión de TV en abierto). Los veremos en la Unidad 6 al hablar de fallos de mercado.
- **Bienes privados:** el consumo por una persona impide el de otras (una manzana, una entrada de cine). Son la inmensa mayoría de los bienes intercambiados en mercados.

Otra clasificación útil distingue entre **bienes de consumo** (destinados a satisfacer necesidades de forma directa, como un yogur o una camiseta), **bienes de capital o de inversión** (utilizados para producir otros bienes, como una máquina industrial o un camión de reparto) y **bienes intermedios** (incorporados a un proceso productivo, como la harina que se usará para hacer pan).

## Los factores de producción

Para producir bienes y servicios hace falta combinar **recursos productivos** o **factores de producción**. La tradición clásica distinguía tres; los manuales modernos suelen añadir un cuarto.

## LOS CUATRO FACTORES

## Recursos con los que toda economía produce

- 1 **Tierra (o recursos naturales).** Incluye el suelo agrícola, los recursos minerales, los recursos energéticos, el agua, los bosques y, en sentido amplio, todos los recursos que la naturaleza pone a disposición. Su característica distintiva es que son, en su mayoría, **agotables** y geográficamente fijos.
- 2 **Trabajo.** El esfuerzo humano —físico e intelectual— aplicado a la producción. Su retribución son los **salarios**. La cantidad y, sobre todo, la calidad del factor trabajo (formación, salud, experiencia) es lo que llamamos *capital humano*, decisivo para el crecimiento de las economías modernas.
- 3 **Capital.** Los bienes producidos por el ser humano que sirven para producir otros bienes: máquinas, edificios, infraestructuras, herramientas, software. No es lo mismo que el dinero (que se llama *capital financiero*). Su retribución son los **intereses** y, en sentido amplio, los beneficios reinvertidos.
- 4 **Iniciativa empresarial.** La capacidad de combinar los otros tres factores asumiendo el riesgo del fracaso. Sin esa función organizadora, los demás factores serían recursos pasivos. Su retribución son los **beneficios** empresariales. Algunos manuales clásicos no la consideran un cuarto factor separado, pero el currículo LOMLOE la integra explícitamente.

A esta lista, la economía contemporánea añade cada vez con más fuerza otros factores: la **tecnología** (que algunos tratan como cuarto factor en lugar de la iniciativa empresarial), el **conocimiento** y los **datos**. Para el bachillerato basta con dominar los cuatro clásicos.

## La frontera de posibilidades de producción

Ya tenemos los ingredientes: necesidades por un lado, recursos limitados por otro. La pregunta operativa es: ¿qué combinaciones de producción son posibles con los recursos disponibles? Para responder, los economistas usan el modelo más sencillo y a la vez más potente del primer curso: la **frontera de posibilidades de producción** (FPP).

### Definición y supuestos

La FPP es una representación gráfica que muestra **todas las combinaciones eficientes** de dos bienes que una economía puede producir empleando plenamente sus recursos disponibles y la tecnología existente. Para que el modelo funcione como herramienta didáctica se imponen tres supuestos:

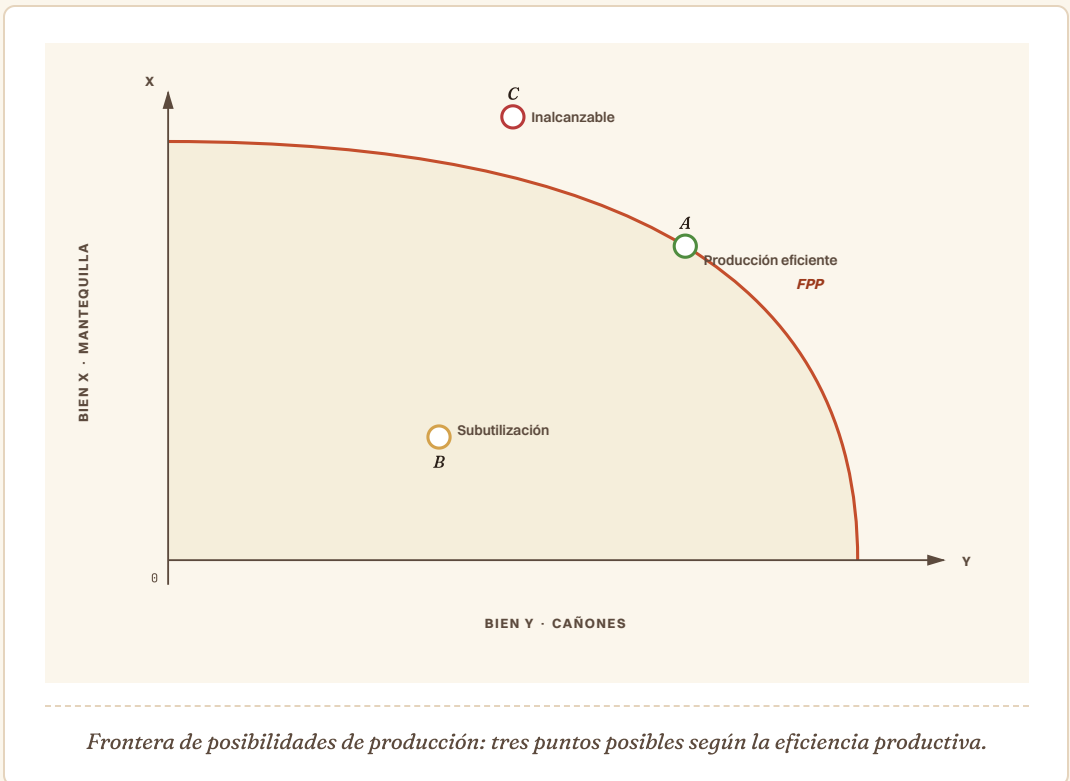
- Solo se producen **dos bienes** (en la realidad son miles, pero la simplificación permite visualizar el problema).
- Los **factores productivos están dados** y plenamente empleados.
- La **tecnología es constante** en el periodo analizado.

Imaginemos una economía hipotética —llamémosla *Alfa*— que solo produce dos bienes: trigo y ordenadores. Si dedica todos sus recursos al trigo, puede producir 100 toneladas y cero ordenadores. Si los dedica todos a ordenadores, puede producir 50 ordenadores y cero trigo. Entre ambos extremos hay infinitas combinaciones intermedias, y unir las sobre un plano cartesiano da una curva: la FPP.

## Eficiencia, ineficiencia e inalcanzabilidad

Los puntos sobre la curva son **eficientes**: representan combinaciones en las que toda la capacidad productiva está aprovechada. Los puntos por **debajo** de la curva son técnicamente posibles pero **ineficientes**: indican que hay recursos infrautilizados (paro, capacidad ociosa, materias primas sin emplear). Los puntos por **encima** de la curva son **inalcanzables** con los recursos y tecnología actuales: hacen falta avances productivos para llegar a ellos.

Esta tripartición —eficiente / ineficiente / inalcanzable— es probablemente la idea más útil de toda la unidad. La economía no se limita a decir lo que se produce: dice lo que **se podría producir** y lo que **se está dejando de producir** por mala asignación de recursos.



## Coste de oportunidad

Sobre la FPP se hace visible un concepto que recorre toda la economía: el **coste de oportunidad**. Si la economía Alfa está produciendo en un punto eficiente y decide producir más ordenadores, **necesariamente** tiene que producir menos trigo. La cantidad de trigo a la que se renuncia para obtener una unidad adicional de ordenadores es el coste de oportunidad de esa unidad de ordenadores.

**CONCEPTO CLAVE****Coste de oportunidad**

El coste de oportunidad de una decisión es el **valor de la mejor alternativa** a la que se renuncia al tomarla. No es un coste monetario en sentido contable, sino un coste *real* en términos de aquello que se sacrifica.

El coste de oportunidad explica por qué la FPP es habitualmente **cóncava** y no una línea recta: a medida que una economía se especializa en producir más de un bien, los recursos disponibles para ese bien son cada vez menos adecuados (la tierra que mejor se da al trigo ya se está usando; las personas con más habilidad para fabricar ordenadores ya están en eso). Por eso, cada unidad adicional cuesta proporcionalmente más en términos de la otra. A esto se le llama **ley de los costes de oportunidad crecientes**.

**Crecimiento económico: desplazamientos de la FPP**

Si los recursos aumentan (crece la población activa, se descubre un nuevo yacimiento, se acumula capital) o la tecnología mejora (un nuevo método permite producir más con lo mismo), la FPP se desplaza **hacia fuera**: lo que antes era inalcanzable pasa a ser posible. Esto es, en términos formales, **crecimiento económico**.

El crecimiento no afecta por igual a todos los bienes: una mejora tecnológica concentrada en uno de los dos sectores produce un desplazamiento **sesgado**, no paralelo. Esta sutileza explica por qué algunas economías crecen mucho en algunos sectores y se estancan en otros (los servicios y el sector industrial avanzado han crecido enormemente en España en cuatro décadas; la agricultura tradicional, mucho menos).

**EJEMPLO REAL****España y la FPP histórica: del agro al servicio en cuarenta años**

En 1980, el sector primario aportaba el 7 % del PIB español y empleaba al 19 % de la población activa. En 2024, el sector primario aporta en torno al **2,5 % del PIB** y emplea a menos del 4 % de la población. En el mismo período, los servicios han pasado del 56 % al **74 % del PIB**. Esto no es una contracción del campo —la producción agrícola en valor real es mayor que hace cuarenta años— sino un desplazamiento sesgado de la FPP: la tecnología y la inversión han hecho que la misma producción agrícola requiera muchísima menos mano de obra, liberándola para servicios y, en parte, para industria.

*Fuente: INE, Contabilidad Nacional Anual de España (revisión septiembre 2025) y Banco de España, El crecimiento de la economía española 1980-2020 (2021)*

**Los agentes económicos y el flujo circular**

Antes de pasar a sistemas económicos conviene fijar quiénes son los **agentes** que toman decisiones en una economía. La clasificación clásica distingue tres tipos:

- **Familias (o economías domésticas)**. Consumen bienes y servicios, ofrecen factores productivos (sobre todo trabajo) y ahorran parte de su renta. Son el agente decisor de microeconomía del consumo.

- **Empresas.** Combinan factores para producir bienes y servicios que ofrecen en los mercados. Demandan factores de las familias (trabajo, ahorro) y obtienen ingresos vendiendo en los mercados de productos.
- **Sector público.** Estado, comunidades autónomas y entes locales. Establece reglas, redistribuye renta vía impuestos y transferencias, ofrece bienes públicos y, en parte, produce bienes y servicios (sanidad, educación, justicia).

A escala internacional aparece un cuarto agente, el **sector exterior**, que recoge las relaciones con el resto del mundo (exportaciones, importaciones, movimientos de capital). Lo veremos en detalle en las unidades de macroeconomía.

Las relaciones entre estos agentes se representan mediante el **flujo circular de la renta**: las familias venden factores a las empresas y reciben rentas (salarios, intereses, beneficios); con esas rentas compran bienes y servicios a las empresas; el sector público interviene con impuestos y gasto público. Es un esquema que veremos con detalle en la Unidad 7 al introducir la macroeconomía, pero conviene tenerlo en mente desde ahora: ningún agente económico actúa en el vacío.

---

## Los sistemas económicos

Las tres preguntas de Samuelson —qué, cómo y para quién producir— las resuelve cada sociedad mediante un conjunto de instituciones que llamamos **sistema económico**. La forma concreta en que una sociedad organiza la producción y la distribución determina su sistema. Históricamente y conceptualmente se distinguen tres modelos puros, ninguno de los cuales existe en estado químicamente puro hoy.

### Sistema de mercado (capitalista)

En un sistema de mercado, las **tres preguntas** se resuelven por la interacción descentralizada de millones de decisiones individuales coordinadas por los precios. La **propiedad privada** de los medios de producción, la **libre iniciativa empresarial** y la **competencia** son sus pilares institucionales.

La intuición clásica viene de Adam Smith y su célebre metáfora de la *mano invisible* (*La riqueza de las naciones*, 1776): cuando cada agente persigue su propio interés en un marco competitivo, los precios actúan como señales que coordinan la producción y el consumo sin necesidad de un planificador central. Si un bien escasea, su precio sube; el alza atrae a más productores y disuade a parte de los consumidores; el equilibrio se restablece. Es el mecanismo que veremos formalizado en la Unidad 4.



*Adam Smith (1723-1790) en el retrato póstumo de Muir, c. 1800. Su *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones* (1776) inauguró la economía clásica y fijó la idea de la mano invisible.*

Pintor desconocido, dominio público vía Wikimedia Commons

**Ventajas habitualmente reconocidas:** alta eficiencia asignativa, fuertes incentivos a la innovación, libertad económica y respuesta rápida a cambios en las preferencias.

**Inconvenientes habitualmente reconocidos:** desigualdades de renta y riqueza, ciclos económicos y crisis recurrentes, fallos de mercado (externalidades, monopolios, bienes públicos infraproveídos) y posible deterioro ambiental cuando los precios no internalizan los costes sociales.

### Sistema de planificación central (economía planificada)

En el modelo opuesto, las tres preguntas las responde una **autoridad central** —típicamente el Estado— mediante planes que asignan recursos, fijan producciones y, en muchos casos, fijan precios y salarios. La **propiedad pública** o **colectiva** de los medios de producción es su rasgo central.

El referente histórico más importante fue la **Unión Soviética** (1922-1991) y sus economías satélites del Comecon. Otros casos: la China maoísta antes de las reformas de Deng Xiaoping (1978), Cuba en buena parte de su historia revolucionaria, Corea del Norte hoy.

**Ventajas teóricas:** posibilidad de orientar los recursos hacia objetivos colectivos (educación, sanidad, vivienda, defensa), control sobre las desigualdades, capacidad de acumulación para el crecimiento acelerado en fases iniciales.

**Inconvenientes prácticos** (documentados en la literatura económica posterior a 1991): falta de información dispersa que sí transmiten los precios de mercado, incentivos débiles a la productividad y a la innovación, escasez crónica de bienes de consumo, asignaciones ineficientes y, en algunos casos, restricciones graves a la libertad individual. Casi todas las economías planificadas históricas han evolucionado hacia formas mixtas o de mercado.

## Sistema mixto

Es el modelo dominante hoy en el mundo: **combina mercados** como mecanismo principal de asignación **con intervención pública** correctora. Los Estados modernos —España, Alemania, Francia, Japón, Estados Unidos, en distinta proporción— son economías mixtas. La discusión política contemporánea no es entre mercado puro y planificación pura, sino sobre **qué grado de intervención pública** es deseable y bajo qué fórmulas.

El sector público desempeña en estos sistemas varias funciones complementarias:

- **Regulación** de los mercados (defensa de la competencia, protección del consumidor, normativa laboral y ambiental).
- **Provisión de bienes públicos** (defensa, justicia, infraestructuras) y de bienes preferentes (educación, sanidad).
- **Redistribución de la renta** vía impuestos progresivos, transferencias y servicios públicos universales.
- **Estabilización macroeconómica** mediante política fiscal y monetaria (Unidad 11).

El **modelo social europeo** —y dentro de él, el **Estado del bienestar** español, articulado por la Constitución de 1978 y desarrollado especialmente desde los años ochenta— es una variante particular de economía mixta con peso relativamente alto del gasto público social (en torno al **45 % del PIB** en gasto público total según AIREF y Eurostat, 2024).

### ¿SABÍAIS QUE...?



#### *El precio de un trozo de pan en Moscú, 1985*

En la Unión Soviética de los años ochenta, el precio de muchos bienes básicos llevaba décadas fijado por planificación. Una hogaza de pan negro costaba 18-20 kopeks en una panadería estatal, prácticamente lo mismo que en los años cincuenta. El resultado, además del desabastecimiento crónico, fue que el pan se usaba como alimento para el ganado privado en zonas rurales: para los campesinos, comprar pan subvencionado en la ciudad y dárselo a los cerdos era más barato que comprar pienso. El economista Yegor Gaidar lo señaló en sus memorias como uno de los muchos síntomas de que el sistema de precios planificados había dejado de funcionar como mecanismo de coordinación: cuando los precios no transmiten información, los recursos se asignan de forma absurda.

## El método científico aplicado a la economía

La economía es una **ciencia social**. *Ciencia*, porque aspira a explicar fenómenos mediante teorías contrastables con la evidencia empírica. *Social*, porque su objeto de estudio son comportamientos humanos en contexto, no leyes físicas inmutables. Esto le da al método de la economía algunas peculiaridades que conviene reconocer.

### Las fases del método científico

Los manuales clásicos describen el método científico en cuatro fases que la economía adapta a su objeto de estudio:

## PASOS

## El método científico en economía

- 1 **Observación** de un fenómeno económico (paro elevado en una región, subida persistente de los precios, etc.). La fase de recolección de datos —antes hecha con encuestas manuales, hoy con grandes bases administrativas y de transacción— es la base de todo análisis.
- 2 **Formulación de hipótesis** sobre las causas y mecanismos que explican el fenómeno. Una hipótesis económica suele tomar la forma *si X, entonces Y*, dentro de un determinado contexto institucional.
- 3 **Modelización**: construcción de una representación simplificada del fenómeno que permite analizar las relaciones entre variables. Los modelos económicos (oferta-demanda, FPP, AD-AS) son intencionadamente simples; su validez se juzga por su utilidad explicativa, no por su realismo descriptivo.
- 4 **Contrastación empírica**: comparación de las predicciones del modelo con los datos observados. Si el modelo predice bien, lo aceptamos provisionalmente; si predice mal, lo modificamos o lo descartamos.

## Modelización: el arte de simplificar bien

Los modelos económicos son **abstracciones deliberadas**. Cuando se dibuja una FPP con solo dos bienes, todos sabemos que ninguna economía real produce solo dos bienes; el modelo no aspira a ser realista, aspira a ser **útil** para ilustrar el principio de coste de oportunidad. Lo mismo ocurre con la oferta y la demanda (Unidad 4) o con el modelo AD-AS (Unidad 8): simplificaciones que sacrifican detalle para ganar claridad.

El economista británico **Joan Robinson** lo expresó memorablemente: «*Un modelo que tuviera en cuenta todos los detalles de la realidad sería tan complejo como la realidad misma y, por tanto, igual de incomprensible*». La calidad de un economista se mide en buena parte por su capacidad de elegir qué simplificar y qué no.

## Economía positiva y economía normativa

Toda discusión económica mezcla habitualmente dos tipos de afirmaciones que conviene distinguir con cuidado.

- La **economía positiva** describe *lo que es, lo que ha sido o lo que será* bajo ciertas hipótesis. Sus afirmaciones son verificables: «*el desempleo en España fue del 11,3 % en el tercer trimestre de 2024 según la EPA*» es una afirmación positiva. Puede ser cierta o falsa, pero se puede comprobar.
- La **economía normativa** prescribe *lo que debería ser*. Sus afirmaciones contienen juicios de valor: «*el desempleo en España es demasiado alto*» es normativa. La afirmación incorpora un criterio sobre cuál es el nivel *aceptable*, criterio que no se deduce de los datos sino de los valores de quien habla.

La distinción no implica que la economía normativa sea menos legítima que la positiva: las decisiones de política económica son **necesariamente** normativas porque eligen entre

objetivos (¿más empleo o menos inflación?, ¿más eficiencia o más equidad?). Lo que sí exige el rigor científico es **no presentar como positivo lo que es normativo**: confundir ambos planos es la fuente de mucha mala discusión pública.

Un ejemplo claro: durante décadas el manual estándar afirmaba que subir el salario mínimo *necesariamente* destruía empleo. En 1994, Card y Krueger compararon restaurantes de Nueva Jersey y Pensilvania y mostraron que el empleo no cayó. El estudio —parte de la *credibility revolution* premiada con el Nobel 2021— obligó a la profesión a matizar afirmaciones que se daban por evidentes (lo desarrollaremos en la **Unidad 9**). Moraleja: en economía, *lo positivo* depende del diseño empírico tanto como de la teoría.

## Experimentos en economía

Durante mucho tiempo se pensó que la economía no podía hacer experimentos: a diferencia de la química o la biología, no se puede *recrear* una economía en un laboratorio. La situación ha cambiado profundamente en las últimas dos décadas.

- La **economía del comportamiento** (que veremos en la Unidad 2) ha incorporado **experimentos de laboratorio** con personas reales para estudiar sesgos cognitivos y desviaciones de la racionalidad. Daniel Kahneman, premio Nobel 2002, fue pionero en esta línea.
- Los **experimentos aleatorizados de campo** (*randomised controlled trials*) se han convertido en un método estándar para evaluar políticas públicas. Esther Duflo, Abhijit Banerjee y Michael Kremer recibieron el premio Nobel en 2019 por aplicar esta metodología al estudio de la pobreza.
- Los llamados **experimentos naturales**, como el de Card y Krueger sobre el salario mínimo, aprovechan diferencias institucionales (cambios legales en una región y no en otra) para inferir efectos causales con técnicas econométricas modernas.

Esta apertura metodológica ha hecho que la economía contemporánea esté mucho más basada en evidencia empírica de lo que estaba hace una generación. Conviene transmitirlo al alumnado: la economía no es solo *teorías abstractas*; es también un trabajo intensivo con datos.

## Las dificultades específicas del método económico

A diferencia de las ciencias naturales, la economía se enfrenta a tres dificultades estructurales que conviene reconocer con honestidad:

- **Imposibilidad de la mayoría de experimentos a escala.** No se puede hacer un experimento real con la política monetaria de un país.
- **Variables sociales que cambian con el propio análisis** (el llamado *efecto Lucas*: las expectativas de los agentes se modifican cuando saben que algo va a cambiar, alterando el resultado).
- **Imposibilidad de un control completo** del entorno. Lo que ocurre en una economía depende de tantas variables que aislar causas es siempre parcial.

Estas dificultades no invalidan a la economía como ciencia, pero sí explican por qué entre economistas serios hay desacuerdos legítimos sobre cuestiones empíricas en las que en física, por ejemplo, habría consenso pleno.

---

## Conexión con el resto del curso

Lo visto en esta unidad funciona como mapa de las once siguientes. La **escasez y la elección** (Unidad 2) extiende la lógica de Robbins a las decisiones individuales reales, incluyendo desviaciones de la racionalidad (economía del comportamiento). La **planificación financiera personal** (Unidad 3) lleva la teoría de la elección al terreno doméstico. Los Bloques **B y C** (Unidades 4-10) desarrollan microeconomía y macroeconomía como dos formas distintas de

mirar el mismo problema económico. Las **políticas económicas** (Unidad 11) muestran cómo el sector público interviene en una economía mixta. Y la **Unidad 12** cierra el curso con los retos contemporáneos —globalización, sostenibilidad, digitalización, desigualdad— en los que se juegan las grandes decisiones colectivas del siglo XXI.

#### LO ESENCIAL DE LA UNIDAD



La economía es la **ciencia social** que estudia cómo las personas y sociedades asignan **recursos escasos** entre fines alternativos (Robbins, 1932).

- Toda sociedad debe responder a tres preguntas básicas: **qué, cómo y para quién producir** (Samuelson). Las respuestas dependen del sistema económico.
- La **frontera de posibilidades de producción** ilustra eficiencia, ineficiencia, inalcanzabilidad y el concepto central de **coste de oportunidad**.
- Existen tres tipos puros de sistema económico —**mercado, planificado y mixto**—; los sistemas reales son siempre mixtos en distinta proporción.
- La economía aplica el **método científico** mediante observación, modelización y contrastación empírica. Hay que distinguir **economía positiva** (lo que es) de **economía normativa** (lo que debería ser).

## Glosario

- **Escasez:** desajuste estructural entre unos recursos limitados y unas necesidades y deseos prácticamente ilimitados. Es la razón de ser de la economía.
- **Economía:** ciencia social que estudia cómo las personas y las sociedades asignan recursos escasos entre fines alternativos (Robbins, 1932).
- **Coste de oportunidad:** valor de la mejor alternativa a la que se renuncia al tomar una decisión. No es un coste contable, sino un coste real en términos de lo sacrificado.
- **Frontera de posibilidades de producción (FPP):** representación de todas las combinaciones eficientes de dos bienes que una economía puede producir con sus recursos y tecnología dados.
- **Eficiencia:** situación en la que los recursos están plenamente aprovechados (un punto sobre la FPP). La ineficiencia indica recursos ociosos; la inalcanzabilidad, recursos o tecnología insuficientes.
- **Factores de producción:** recursos con los que se produce: tierra (renta), trabajo (salario), capital (interés) e iniciativa empresarial (beneficio).
- **Bien libre / bien económico:** el bien libre no es escaso ni tiene precio (el aire limpio); el bien económico es escaso y tiene precio en algún mercado.
- **Agentes económicos:** las familias, las empresas y el sector público (más el sector exterior a escala internacional), cuyas decisiones se relacionan en el flujo circular de la renta.
- **Sistema económico:** conjunto de instituciones con que una sociedad responde al qué, cómo y para quién producir. Tres tipos puros: mercado, planificación central y mixto.
- **Economía positiva / normativa:** la positiva describe lo que es y es verificable; la normativa prescribe lo que debería ser e incorpora juicios de valor.
- **Modelo económico:** representación simplificada de la realidad cuya validez se juzga por su utilidad explicativa, no por su realismo descriptivo.

- **Mano invisible:** metáfora de Adam Smith (1776) según la cual los precios coordinan la producción y el consumo sin un planificador central.

## Para profundizar

Si esta unidad te ha interesado, aquí van algunas lecturas y recursos para ir más allá:

- **Principios de economía** — *N. Gregory Mankiw* (10.<sup>a</sup> ed., 2024), capítulos 1-2. Por qué encaja: los famosos “diez principios de la economía” son la mejor síntesis introductoria de la escasez, el coste de oportunidad y el pensamiento marginal.
- **La economía del bien común** — *Jean Tirole* (2017), capítulo 1. Por qué encaja: el Nobel 2014 explica en lenguaje accesible para qué sirve la economía como ciencia social y por qué importa al ciudadano. Disponible en castellano.
- **Cómo se hicieron ricos los países ricos** — *Erik S. Reinert* (Crítica, 2007). Por qué encaja: un contrapunto crítico que cuestiona la mano invisible como receta universal de desarrollo. Útil para discutir economía normativa en clase.
- **The Power of the Market** — *serie Free to Choose, Milton Friedman* (1980, episodio 1). Por qué encaja: la defensa clásica del sistema de mercado, ideal para contrastar con la mirada de Reinert y entrenar el espíritu crítico.
- **Freakonomics** — *Steven Levitt y Stephen Dubner* (2005), o su podcast homónimo. Por qué encaja: muestra el método económico aplicado a preguntas inesperadas, ilustrando la diferencia entre correlación y causalidad.

## Preguntas para reflexionar

Estas preguntas no tienen una respuesta única. Sirven para discutir en clase o para pensar individualmente al cerrar la unidad:

1. La definición de Robbins presenta la economía como ciencia de la elección, no del dinero. ¿Qué decisiones puramente personales (tu tiempo libre, tus estudios) tienen estructura económica aunque no haya dinero de por medio?
2. Los sistemas económicos puros no existen. ¿Qué grado de intervención pública te parece deseable y por qué? ¿Es esta una pregunta de economía positiva o normativa?
3. Un punto por debajo de la FPP indica recursos ociosos. ¿Qué recursos crees que la economía española está infrautilizando hoy y qué impide aprovecharlos?
4. Joan Robinson decía que un modelo realista hasta el último detalle sería tan incomprensible como la realidad. ¿Dónde está, en tu opinión, la frontera entre “simplificar útilmente” y “simplificar engañando”?

## BIBLIOGRAFÍA

1. Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato (BOE-A-2022-5521), anexo II — Economía.
2. Robbins, L. (1932). *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science*. Macmillan.
3. Samuelson, P. A. y Nordhaus, W. D. (2019). *Economía*. 19.<sup>a</sup> edición. McGraw-Hill.
4. Mankiw, N. G. (2024). *Principios de economía*. 10.<sup>a</sup> edición. Cengage Learning.
5. Krugman, P., Wells, R. y Graddy, K. (2023). *Fundamentos de economía*. 4.<sup>a</sup> edición. Reverté.

6. Card, D. y Krueger (1994). *Minimum Wages and Employment*. American Economic Review, 84(4). [Se desarrolla en Unidad 9.]
7. Instituto Nacional de Estadística (2025). *Contabilidad Nacional Anual de España*. Serie 1995-2024.
8. Banco de España (2021). *El crecimiento de la economía española 1980-2020: factores determinantes y perspectivas*. Documentos Ocasionales.

## UNIDAD 2 · BLOQUE A

## 02

## La toma de decisiones económicas

*Toda elección tiene un coste oculto: lo que dejamos de hacer. Toda decisión está condicionada por sesgos que ni siquiera detectamos. Esta unidad enseña a decidir mejor —y a reconocer por qué tantas veces decidimos mal.*

## DURACIÓN

5-6 sesiones · 1,5  
semanas

## CONCEPTOS CLAVE

racionalidad acotada ·  
coste de oportunidad ·  
costes hundidos · análisis  
marginal · incentivos ·  
teoría de juegos

## OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- Aplicar el concepto de coste de oportunidad y de coste hundido a decisiones cotidianas y empresariales.
- Realizar un análisis marginal sencillo comparando ingreso marginal y coste marginal.
- Explicar el dilema del prisionero como modelo básico de teoría de juegos e identificar situaciones reales con esa estructura.
- Reconocer al menos cinco sesgos cognitivos sistemáticos descritos por Kahneman y Tversky y conectarlos con decisiones económicas reales.
- Distinguir la racionalidad clásica de la racionalidad acotada (Herbert Simon) y argumentar las implicaciones para la política económica.

**Tiempo estimado de lectura:** ~25 min · **Saberes LOMLOE:** A.2, A.5 · **Pre-requisitos:** Unidad 1 (qué es la economía y la escasez).

**Al acabar esta unidad sabrás:**

- Aplicar el coste de oportunidad y los costes hundidos a decisiones cotidianas y empresariales.
- Resolver un análisis marginal sencillo comparando beneficio marginal y coste marginal.
- Explicar el dilema del prisionero y reconocer su estructura en situaciones económicas reales.
- Identificar al menos cinco sesgos cognitivos sistemáticos de Kahneman y Tversky en decisiones reales.
- Distinguir racionalidad clásica de racionalidad acotada (Simon) y entender cómo los nudges aprovechan los sesgos.

La economía, antes de ser una ciencia de mercados, indicadores y políticas públicas, es una ciencia de **decisiones**. Cada vez que alguien compra un café en lugar de otro, decide estudiar dos horas más o jugar a la consola, acepta un empleo o lo rechaza, ahorra o gasta, está

resolviendo —consciente o inconscientemente— un problema económico. El modo en que tomamos esas decisiones, individuales y colectivas, es lo que esta unidad trata de explicar.

Durante casi dos siglos, la economía partió del supuesto de que el ser humano decide de forma **racional**: con información completa, capacidad de cálculo ilimitada y preferencias estables. Ese modelo, llamado *homo economicus*, fue muy útil para construir teoría, pero falla cuando se contrasta con la realidad. Las últimas décadas de investigación —psicología cognitiva, economía experimental, neurociencia— han mostrado que decidimos peor de lo que pensamos, que cometemos errores **sistemáticos** y que esos errores son tan predecibles que ya se han convertido en un campo propio: la **economía del comportamiento**.

Esta unidad recorre las dos miradas. Primero, las herramientas clásicas que cualquier estudiante de economía debe dominar: coste de oportunidad, costes hundidos, análisis marginal, incentivos, teoría de juegos. Después, la mirada moderna: por qué la racionalidad humana es *acotada* y qué sesgos cognitivos explican nuestras decisiones reales. Es una de las unidades más útiles del curso fuera del aula: lo que aquí se aprende sirve para decidir mejor en la propia vida.

---

## El problema económico básico: elegir bajo escasez

En la Unidad 1 vimos que la economía nace del desajuste entre **necesidades ilimitadas** y **recursos limitados**. Esa tensión obliga a elegir, y elegir implica, inevitablemente, **renunciar**. Toda decisión económica es, en el fondo, una elección entre alternativas con valor.

El modelo clásico supone que el agente económico —consumidor, empresa o gobierno— resuelve ese problema en tres pasos:

1. **Identifica las alternativas** disponibles. ¿Qué puedo hacer con este dinero, este tiempo, este recurso?
2. **Valora cada alternativa** según los beneficios y costes esperados.
3. **Elige la alternativa que maximiza** el bienestar, el beneficio o la utilidad, según el caso.

Sobre el papel, el procedimiento es impecable. En la práctica, casi nadie decide así. Y, sin embargo, conocer el modelo es imprescindible: solo entendiendo cómo *debería* decidir un agente racional podemos medir cuánto se aleja de ese ideal y por qué.

### Racionalidad clásica y *homo economicus*

La **racionalidad económica clásica** asume tres supuestos fuertes sobre quien decide:

- **Información completa.** El agente conoce todas las alternativas, todos los precios y todas las consecuencias.
- **Capacidad de cálculo ilimitada.** El agente puede comparar todas las opciones y elegir la óptima sin coste cognitivo.
- **Preferencias estables y consistentes.** Lo que prefiero hoy lo prefiero mañana; si A es mejor que B y B es mejor que C, A es mejor que C.

Ese personaje teórico —el *homo economicus*— no existe, pero ha sido tremendamente productivo: la mayor parte de la teoría microeconómica que veremos a partir de la Unidad 4 (oferta, demanda, elasticidad, eficiencia) se construye sobre él. Como decía George Box, «*todos los modelos son falsos; algunos son útiles*».

---

## El coste de oportunidad: lo que dejamos de hacer

De todos los conceptos que la economía aporta al pensamiento cotidiano, el **coste de oportunidad** es probablemente el más valioso. Su definición es engañosamente simple: el

coste de oportunidad de una decisión es **el valor de la mejor alternativa a la que renunciamos** al tomarla.

Cuando un estudiante decide pasar la tarde estudiando, el coste de oportunidad no es solo el dinero del bocadillo y del transporte; es también el valor de las dos horas de descanso, de la película que no verá o del rato con sus amigas. Cuando una persona decide estudiar un grado universitario en lugar de incorporarse al mercado laboral, el coste de oportunidad incluye el salario que habría cobrado durante esos cuatro años, no solo el precio de las matrículas. Cuando un país destina 10.000 millones a infraestructura ferroviaria, el coste de oportunidad es lo que habría podido hacer con ese dinero: sanidad, educación, defensa, reducción de impuestos.

#### CONCEPTO CLAVE

### *Coste de oportunidad*

El coste de oportunidad de elegir A es **el valor de la mejor alternativa B a la que renunciamos**. No es la suma de todas las alternativas descartadas, sino solo la mejor de ellas. Incluye costes monetarios y no monetarios (tiempo, esfuerzo, oportunidades futuras).

### Por qué cuesta verlo

El coste de oportunidad es **invisible**. Las facturas que pagamos las vemos en el extracto del banco; lo que dejamos de hacer no aparece en ningún sitio. Por eso una decisión que parece *gratis* —«total, ya he pagado el gimnasio, voy a usarlo»— suele tener un coste de oportunidad importante: el tiempo que dedicamos a algo que no nos aporta podría dedicarse a algo que sí.

Los manuales clásicos llaman a esto **pensamiento en márgenes** o **pensamiento económico**. Es uno de los hábitos mentales más útiles que un curso de economía puede formar: ante cada decisión, preguntar *¿qué estoy dejando de hacer al elegir esto?*

### Costes contables vs costes económicos

Una pequeña empresaria que dirige su propio negocio probablemente cobra un salario que se paga a sí misma. Pero el coste real de su trabajo no es solo ese salario contable: es **el sueldo más alto** que habría cobrado en otro empleo. Si su negocio le reporta 25.000 € al año y, trabajando para otra empresa, habría cobrado 35.000 €, el coste de oportunidad anual es de 10.000 € que el balance contable nunca refleja.

A esa diferencia entre lo que se paga (coste contable) y lo que se sacrifica (coste económico) los manuales la llaman **beneficio económico** frente a **beneficio contable**. Una empresa puede ser rentable contablemente y, sin embargo, destruir valor económico si su propietario habría ganado más con sus recursos en otra actividad.

### Los costes hundidos: lo que ya no podemos cambiar

El segundo concepto fundamental es la cara opuesta del coste de oportunidad. Los **costes hundidos** (*sunk costs*) son los gastos **ya realizados que no pueden recuperarse**, decidamos lo que decidamos ahora. Y la regla económica es radical: **los costes hundidos no deben influir en las decisiones futuras**.

El ejemplo clásico: alguien compra una entrada de cine no reembolsable por 9 €. A la hora de salir, está lloviendo a cántaros, hace frío y la película ya no le hace ilusión. ¿Debe ir? El razonamiento intuitivo dice «ya he pagado, sería tirar el dinero». El razonamiento económico dice otra cosa: los 9 € están perdidos haga lo que haga; la decisión real es entre «ver la película

*mojándome y cogiendo frío» o «quedarme cómodamente en casa». Si la segunda opción le aporta más bienestar, esa es la decisión racional. Los 9 € son irrelevantes.*

## La falacia del coste hundido

A la tendencia psicológica de seguir invirtiendo en proyectos que no funcionan *porque ya hemos invertido mucho* la llamamos **falacia del coste hundido** (*sunk cost fallacy*). Aparece en todas partes:

- El estudiante que persiste en una carrera que detesta *porque ya lleva dos años*.
- La pareja que no rompe una relación dañina *porque llevan diez años juntos*.
- La empresa que sigue financiando un proyecto fallido *porque ya ha gastado millones*.
- El inversor que mantiene una acción que pierde valor *porque la compró más cara*.

La pregunta económica correcta nunca es *¿cuánto he invertido?*, sino *¿qué decisión, a partir de hoy, maximiza mi bienestar futuro?* Cualquier otra cosa es psicología, no economía.



*El Concorde de British Airways en operación. Treinta años de vuelos comerciales sin generar nunca beneficios: el caso canónico que la economía conductual conoce como Concorde fallacy.*

Foto: Eduard Marmet, CC BY-SA 3.0 vía Wikimedia Commons

## EJEMPLO REAL

## El avión supersónico Concorde y la falacia del coste hundido

El Concorde, avión supersónico desarrollado conjuntamente por Reino Unido y Francia entre 1962 y 1976, es el caso de estudio canónico de la falacia del coste hundido. Hacia 1973, los gobiernos británico y francés ya sabían que el avión no sería rentable: era caro, ruidoso, consumía demasiado combustible y solo podía operar en rutas específicas. Aun así, ambos países continuaron financiándolo durante décadas. El argumento explícito en los debates parlamentarios fue siempre el mismo: «*ya hemos invertido demasiado para parar ahora*». El avión voló comercialmente desde 1976 hasta 2003, sin generar nunca beneficios. Hoy los manuales de economía conductual llaman *Concorde fallacy* a la versión institucional de la falacia del coste hundido.

*Fuente: Arkes, H. R. y Blumer, C. (1985). \*The Psychology of Sunk Cost\*. Organizational Behavior and Human Decision Processes.*

## El análisis marginal: pensar en la siguiente unidad

El tercer pilar del pensamiento económico es el **análisis marginal**. Su idea central es que las buenas decisiones rara vez se toman comparando totales: se toman comparando **incrementos**. No preguntamos *¿debo producir o no producir?*, sino *¿debo producir una unidad más?* No preguntamos *¿debo estudiar o no estudiar?*, sino *¿debo dedicar una hora más al examen de mañana?*

La regla general del análisis marginal es directa: **una acción merece la pena mientras el beneficio marginal de la siguiente unidad sea mayor o igual que su coste marginal**. Si producir una unidad más añade 12 € de ingresos y solo 8 € de costes, conviene producirla. Si añade 12 € de ingresos pero 15 € de costes, no conviene.

- **Beneficio marginal (BMg):** incremento de beneficio (o utilidad) que aporta consumir o producir una unidad más.
- **Coste marginal (CMg):** incremento de coste que supone consumir o producir una unidad más.
- **Regla óptima:** seguir actuando mientras  $BMg \geq CMg$ . Detenerse cuando  $BMg < CMg$ . El óptimo se alcanza, en condiciones de continuidad, cuando  $BMg = CMg$ .

### Por qué los totales engañan

Imaginemos una empresa que produce mochilas. Vender 1.000 mochilas le reporta 30.000 € de ingresos y le cuesta 20.000 €: gana 10.000 €. Vender 1.100 mochilas le reporta 32.500 € y le cuesta 23.500 €: gana 9.000 €. Mirando totales, «*ambas opciones dan beneficios*». Mirando márgenes, las 100 mochilas adicionales aportan **2.500 € de ingreso marginal** y **3.500 € de coste marginal**: producirlas destruye 1.000 € de beneficio. El análisis marginal lo detecta de inmediato; el análisis por totales requiere comparar resultados finales.

## 2.1

## EJERCICIO RESUELTO

## ¿Cuántas horas estudiar para el examen de selectividad?

## ENUNCIADO

Marta prepara el examen de Economía de selectividad. Estima la siguiente tabla de

## PUNTOS ADICIONALES

que ganaría en el examen por cada hora extra de estudio (su beneficio marginal expresado en puntos). El coste de cada hora es el valor que ella concede al tiempo de ocio sacrificado: 0,4 puntos equivalentes por hora.

HORA DE ESTUDIO	PUNTOS EXTRA ESPERADOS (BMG)	COSTE POR HORA (CMG)
1. <sup>a</sup>	1,8	0,4
2. <sup>a</sup>	1,2	0,4
3. <sup>a</sup>	0,8	0,4
4. <sup>a</sup>	0,5	0,4
5. <sup>a</sup>	0,3	0,4
6. <sup>a</sup>	0,1	0,4

¿Cuántas horas debería estudiar Marta esa tarde para maximizar su rendimiento neto?

## SOLUCIÓN

1. Aplicamos la regla del análisis marginal: estudiar una hora más merece la pena mientras  $BMg \geq CMg$ .
2. Comparamos hora a hora.
  - 1.<sup>a</sup> hora:  $BMg = 1,8 > CMg = 0,4 \rightarrow$  estudiar.
  - 2.<sup>a</sup> hora:  $BMg = 1,2 > 0,4 \rightarrow$  estudiar.
  - 3.<sup>a</sup> hora:  $BMg = 0,8 > 0,4 \rightarrow$  estudiar.
  - 4.<sup>a</sup> hora:  $BMg = 0,5 > 0,4 \rightarrow$  estudiar (justo).
  - 5.<sup>a</sup> hora:  $BMg = 0,3 < 0,4 \rightarrow$  **detenerse**.
  - 6.<sup>a</sup> hora:  $BMg = 0,1 < 0,4 \rightarrow$  no estudiar.
3. Marta debe estudiar **4 horas**. La quinta hora destruye más valor del que aporta.
4. Beneficio neto total:  $(1,8 + 1,2 + 0,8 + 0,5) - (4 \times 0,4) = 4,3 - 1,6 =$  **2,7 puntos netos**.

5. Si decidiera estudiar 6 horas «*por si acaso*», el beneficio neto bajaría a  $(1,8 + 1,2 + 0,8 + 0,5 + 0,3 + 0,1) - (6 \times 0,4) = 4,7 - 2,4 = \mathbf{2,3 \text{ puntos netos}}$ . Estudiar de más empeora el resultado.
6. Conclusión: el rendimiento marginal del estudio es **decreciente** (cada hora extra aporta menos) y existe un punto óptimo más allá del cual conviene dejarlo. La intuición «*cuanto más, mejor*» es económicamente errónea.

## Las decisiones empresariales se toman al margen

En la Unidad 7 veremos que la decisión clásica de la empresa —*¿cuánto producir?*— se resuelve con esta misma regla: producir mientras **el ingreso marginal sea mayor o igual al coste marginal**. En la Unidad 11 veremos que la política monetaria también razona al margen: subir un tipo de interés cuando el beneficio marginal sobre la inflación sea mayor que el coste marginal sobre el empleo. El análisis marginal no es un truco técnico: es la lógica común de buena parte de la teoría económica.

## Los incentivos: el motor silencioso de las decisiones

Si hay una idea que distingue al economista del resto de las ciencias sociales, es la convicción de que **la gente responde a incentivos**. Cambia los incentivos y cambiarás el comportamiento, aunque las personas, los valores y las instituciones sean los mismos. Esta intuición — desarrollada por Gary Becker en los años setenta y popularizada después por Steven Levitt en *Freakonomics*— ha resultado tan productiva que la economía la ha exportado al estudio del crimen, la educación, la salud, la política y la familia.

Un **incentivo** es cualquier estímulo que altera el coste o el beneficio de una acción. Pueden ser:

- **Monetarios.** Una bonificación por objetivos, una subvención, un impuesto, una multa.
- **No monetarios.** El reconocimiento social, el sentido de pertenencia, el miedo al castigo, la satisfacción personal.
- **Positivos.** Recompensan una conducta deseada.
- **Negativos.** Penalizan una conducta no deseada.

## Cuidado con los incentivos perversos

La advertencia importante: **los incentivos mal diseñados producen efectos contrarios a los que se buscaba**. Si una escuela paga a sus profesores en función del aprobado de sus alumnos, puede bajar el nivel de los exámenes. Si una farmacéutica premia a sus comerciales por número de visitas a médicos, los comerciales harán muchas visitas cortas e ineficaces. Si una administración mide a sus hospitales por tiempo medio de espera, los hospitales aprenderán a *gestionar la lista* —retrasar diagnósticos, derivar casos— en lugar de mejorar la atención.

Los economistas llaman a este fenómeno **ley de Goodhart**: «*cuando una medida se convierte en objetivo, deja de ser una buena medida*». Diseñar incentivos es difícil; mal diseñados, son contraproducentes.

## EJEMPLO REAL

## Las cobras de Delhi: la madre de los incentivos perversos

Durante el dominio colonial británico en la India, las autoridades de Delhi se enfrentaron a una plaga de cobras venenosas. El gobierno ofreció una recompensa por cada cobra muerta. Funcionó al principio; después, los habitantes empezaron a **criar cobras en sus casas** para matarlas y cobrar la recompensa. Al descubrirlo, el gobierno canceló el programa. Los criadores soltaron las cobras inservibles. La población de cobras en libertad acabó siendo mayor que antes del incentivo. Hoy a este fenómeno se lo llama *cobra effect* y aparece en cualquier manual de diseño de políticas públicas como advertencia inicial.

*Fuente: Anécdota recogida por Horst Siebert en \*The Cobra Effect\* (2001). Recurrente en manuales de economía conductual.*

## Teoría de juegos: cuando mi decisión depende de la tuya

Hasta aquí hemos hablado de decisiones **individuales**: una persona, una empresa o un gobierno que decide ante alternativas fijas. Pero muchas decisiones económicas reales tienen una característica adicional: el resultado de mi elección depende también de **lo que decidan los demás**. Si rebajo el precio de mi producto, el resultado depende de si mis competidores también lo rebajan. Si decido no estudiar para un trabajo en grupo, el resultado depende de si mis compañeros sí estudian. Estas situaciones se llaman **estratégicas** y la rama que las estudia es la **teoría de juegos**.

La teoría de juegos —desarrollada por John von Neumann y Oskar Morgenstern en 1944 y ampliada por John Nash, premio Nobel en 1994— analiza decisiones interdependientes mediante tres elementos: **los jugadores**, **las estrategias** disponibles para cada uno y **los pagos** que recibe cada jugador según la combinación de estrategias elegidas.



*John Forbes Nash Jr. (1928-2015), Premio Nobel de Economía en 1994 por su tesis doctoral de 28 páginas sobre equilibrios en juegos no cooperativos.*

Foto: Peter Badge / Typos1, CC BY-SA 3.0 vía Wikimedia Commons

## El dilema del prisionero

El juego más famoso —y más útil pedagógicamente— es el **dilema del prisionero**. Su versión clásica: dos sospechosos de un atraco son detenidos e interrogados por separado. La policía no tiene pruebas suficientes para condenarlos por el delito grave, solo por una falta menor. A cada uno le ofrecen el mismo trato:

- Si **confiesa y el otro no confiesa**, queda libre y el otro recibe 10 años de cárcel.
- Si **ambos confiesan**, ambos reciben 5 años.
- Si **ninguno confiesa**, ambos reciben 1 año por la falta menor.

La matriz de pagos (años de cárcel para cada uno; **menos años es mejor**) queda así:

	B CALLA	B CONFIESA
A calla	A: 1, B: 1	A: 10, B: 0
A confiesa	A: 0, B: 10	A: 5, B: 5

Analicemos qué le conviene a A. **Si B calla**, a A le conviene confesar (0 años en lugar de 1). **Si B confiesa**, a A también le conviene confesar (5 años en lugar de 10). Es decir: pase lo que pase, a A le conviene confesar. Confesar es lo que los teóricos llaman una **estrategia dominante**. Por simetría, a B también le conviene confesar.

El resultado es paradójico: ambos confiesan y reciben **5 años cada uno**, cuando si hubieran cooperado (callando ambos) habrían recibido **solo 1 año**. La búsqueda del interés individual produce un resultado colectivamente peor. A esa configuración estable —ninguno tiene incentivo a desviarse unilateralmente— la llamamos **equilibrio de Nash**.

**CONCEPTO CLAVE*****Equilibrio de Nash***

Un equilibrio de Nash es una combinación de estrategias en la que **ningún jugador puede mejorar su resultado cambiando de estrategia, dadas las estrategias de los demás**. El dilema del prisionero muestra que el equilibrio de Nash no es necesariamente la mejor solución colectiva: puede ser **ineficiente**.

**Dilemas del prisionero en la vida real**

Esta estructura aparece por todas partes en la realidad económica:

- **Carrera armamentística.** Dos países preferirían no gastar en armas; pero si uno desarma y el otro no, el que desarma queda en desventaja. Resultado: ambos sobre-arman.
- **Cárteles y guerras de precios.** A dos empresas competidoras les conviene mantener precios altos; pero a cada una le conviene unilateralmente bajar precios para ganar cuota. Resultado: la competencia tira los precios hacia el coste.
- **Cambio climático.** A cada país le interesa que los demás reduzcan emisiones; pero a cada uno individualmente le sale más barato seguir contaminando. Resultado: las negociaciones colectivas son extraordinariamente difíciles.
- **Estudios en grupo.** A cada alumno le conviene que los otros trabajen mucho; pero individualmente cada uno tiene incentivo a esforzarse poco. Resultado: trabajos en grupo donde nadie trabaja.

Cuando un dilema del prisionero se repite indefinidamente —no es una jugada única—, la cooperación se vuelve posible. Robert Axelrod demostró en los años ochenta que estrategias simples como «*hago lo que tú hiciste en la jugada anterior*» (estrategia *tit for tat*) son las más exitosas a largo plazo. Esa es la base teórica de por qué confiamos en proveedores habituales, repetimos clientes y mantenemos vínculos profesionales: porque la repetición convierte el dilema en cooperación.

## 2.2

### EJERCICIO RESUELTO

## Dilema del prisionero numérico: guerra de precios entre dos gasolineras

### ENUNCIADO

Dos gasolineras vecinas, **Repsa** y **Cepso**, deciden cada mes si mantienen el precio **alto** (cooperar) o lo **bajan** (competir). La matriz recoge el **beneficio mensual de cada una, en miles de euros** (más es mejor):

	CEPSO PRECIO ALTO	CEPSO PRECIO BAJO
Repsa precio alto	Repsa: 8, Cepso: 8	Repsa: 2, Cepso: 10
Repsa precio bajo	Repsa: 10, Cepso: 2	Repsa: 5, Cepso: 5

a) Hallar la estrategia dominante de cada gasolinera y el equilibrio de Nash en una jugada única. b) ¿Cuál sería el resultado cooperativo y por qué no es estable? c) Si el juego se repite indefinidamente y ambas aplican *tit for tat*, ¿qué resultado por periodo cabe esperar?

### SOLUCIÓN

- Estrategia dominante de Repsa.** Si Cepso pone precio alto, a Repsa le conviene bajar ( $10 > 8$ ). Si Cepso pone precio bajo, a Repsa también le conviene bajar ( $5 > 2$ ). Bajar es **estrategia dominante** para Repsa.
- Por simetría**, bajar también es la estrategia dominante de Cepso.
- Equilibrio de Nash (jugada única):** ambas bajan el precio y ganan **5 cada una** (casilla inferior derecha). Ninguna mejora desviándose unilateralmente.
- Resultado cooperativo:** si ambas mantuvieran el precio alto ganarían **8 cada una**, mejor para las dos. Pero no es estable: cada una tiene la tentación de bajar para llevarse 10 mientras la otra se queda en 2. La búsqueda del interés individual lleva a un resultado (5, 5) **peor que el cooperativo (8, 8)**.
- Juego repetido con *tit for tat*.** Si cada gasolinera empieza cooperando (precio alto) y replica en cada periodo lo que hizo la rival en el anterior, la desviación se castiga al mes siguiente. Como la pérdida futura de provocar la guerra de precios (caer de 8 a 5 indefinidamente) supera la ganancia puntual de un mes a 10, **la cooperación se sostiene**: el resultado esperado es **(8, 8) por periodo**. La repetición convierte el

dilema en cooperación, igual que ocurre en los cárteles tácitos reales —y por eso la CNMC vigila la coordinación entre competidores—.

## Eficiencia, riesgo e incertidumbre

Antes de pasar al lado oscuro de la racionalidad humana, conviene fijar dos conceptos que vertebran el resto del curso.

La **eficiencia** económica se da cuando los recursos se asignan de forma que **no es posible mejorar la situación de alguien sin empeorar la de otro**. Esta definición —debida al economista italiano Vilfredo Pareto— se llama *eficiencia paretiana*. Una asignación es ineficiente cuando podríamos reorganizarla y dejar a alguien mejor sin perjudicar a nadie. La búsqueda de la eficiencia es uno de los criterios fundamentales del análisis económico, aunque conviene recordar que **una asignación puede ser eficiente y profundamente injusta**: la justicia distributiva es un criterio distinto, no contenido en la eficiencia.

El **riesgo** y la **incertidumbre** son dos conceptos parecidos pero distintos, una distinción que debemos a Frank Knight (1921). Hay **riesgo** cuando conocemos las **probabilidades** de los distintos resultados posibles (lanzar un dado, jugar a la ruleta, vender un producto cuya demanda histórica conocemos). Hay **incertidumbre** cuando **ni siquiera conocemos las probabilidades** (¿qué pasará con el mercado laboral dentro de quince años? ¿cómo afectará la inteligencia artificial a mi sector?). El primer caso se puede modelar con cálculo de probabilidades; el segundo, no. La mayor parte de las grandes decisiones económicas se toman bajo incertidumbre, no bajo riesgo.

## La racionalidad acotada: cuando decidir cuesta

Pasemos ahora a la segunda mitad de la unidad: la mirada moderna sobre cómo decidimos realmente. El primer paso lo dio en los años cincuenta el economista y psicólogo **Herbert Simon**, que sustituyó la hipótesis de racionalidad ilimitada por la idea de **racionalidad acotada** (*bounded rationality*).

La idea de Simon es sencilla y demoledora: las personas **no maximizan, satisfacen**. No exploran todas las alternativas posibles para escoger la óptima; exploran hasta encontrar una alternativa **suficientemente buena** y se detienen. Lo hacen porque buscar tiene un coste — tiempo, esfuerzo cognitivo, oportunidades perdidas— y porque su capacidad de procesar información es limitada.

Simon llamó a este comportamiento *satisficing*, palabra acuñada por él combinando *satisfy* y *suffice*. La consecuencia teórica fue enorme: si las personas no maximizan, los modelos económicos basados en maximización fallan en muchas predicciones. Simon recibió el Premio Nobel de Economía en 1978 por este giro.



*Herbert A. Simon (1916-2001), Premio Nobel de Economía en 1978 por la teoría de la racionalidad acotada. Retrato de Richard Rappaport, Carnegie Mellon University.*

Imagen: Richard Rappaport, CC BY 3.0 via Wikimedia Commons

Los manuales clásicos de economía siguen, en buena medida, asumiendo racionalidad completa. Pero los teóricos modernos han ido incorporando la racionalidad acotada en campos como la economía financiera (por qué los inversores cometen errores sistemáticos), la organización industrial (por qué las empresas se parecen tanto en lugar de optimizar) y la política económica (por qué algunos incentivos no funcionan como prevé el modelo). Todo esto desemboca, ya en los años setenta, en el campo que ha revolucionado la economía contemporánea: la **economía del comportamiento**.

---

## Economía del comportamiento: el legado de Kahneman y Tversky

Si Simon abrió la puerta, **Daniel Kahneman** y **Amos Tversky** la cruzaron con todas las consecuencias. Ambos eran psicólogos —no economistas— que, en una colaboración intensa que duró décadas, demostraron experimentalmente que los seres humanos cometemos errores **sistemáticos y predecibles** al tomar decisiones bajo incertidumbre. El trabajo es tan importante que Kahneman recibió el **Premio Nobel de Economía en 2002**, siendo psicólogo de formación.



*Daniel Kahneman (1934-2024), psicólogo israelí-estadounidense, Premio Nobel de Economía en 2002 por su trabajo con Amos Tversky sobre el juicio humano y la toma de decisiones bajo incertidumbre.*

Foto: Eirik Solheim / nrkbeta, CC BY-SA 2.0 vía Wikimedia Commons

Su síntesis para el gran público —el libro *Pensar rápido, pensar despacio* (2011)— se ha convertido en una de las obras más influyentes de la divulgación científica contemporánea. La idea central es que nuestro cerebro funciona con **dos sistemas mentales** que cooperan, pero que tienen lógicas distintas.

#### ¿SABÍAIS QUE...?

### *Un psicólogo gana el Premio Nobel de Economía*



Daniel Kahneman recibió el Premio Nobel de Economía en 2002 «por haber integrado conocimientos de la investigación psicológica en la ciencia económica, especialmente en lo relativo al juicio humano y la toma de decisiones bajo incertidumbre». Su colaborador y coautor durante tres décadas, Amos Tversky, no pudo recibirlo: había muerto en 1996 y el Nobel no se otorga a título póstumo. En su discurso de aceptación, Kahneman dijo: «*este premio es tanto suyo como mío*». La amistad y el método de trabajo de ambos —dos horas diarias discutiendo a fondo cada experimento, durante quince años— es uno de los grandes ejemplos modernos de colaboración intelectual.

## Sistema 1 y Sistema 2

Kahneman propone que nuestro pensamiento se reparte entre dos sistemas:

- **Sistema 1.** Rápido, automático, intuitivo, emocional. Detecta la cara enfadada de alguien antes de que terminemos de mirarla; calcula  $2 + 2$  sin esfuerzo; conduce el coche en una carretera vacía. Opera sin que tengamos que decidir conscientemente. Es el sistema *por defecto*.

- **Sistema 2.** Lento, deliberado, analítico, esforzado. Resuelve  $17 \times 24$  con lápiz y papel; revisa un argumento complicado; rellena la declaración de la renta. Consume energía mental, fatiga y, por eso mismo, lo usamos lo menos posible.

La mayoría de nuestras decisiones las toma el Sistema 1; el Sistema 2 solo entra cuando el primero no sabe responder o cuando hacemos un esfuerzo consciente. El problema es que el Sistema 1, rapidísimo y eficientísimo, comete **errores predecibles**. Esos errores son los **sesgos cognitivos**.

## Heurísticas: atajos mentales

Las **heurísticas** son atajos mentales que el Sistema 1 utiliza para tomar decisiones rápidas sin agotar recursos cognitivos. Suelen funcionar; cuando fallan, fallan de manera sistemática. Kahneman y Tversky identificaron varias, pero las dos más importantes para la economía son las siguientes.

**Heurística de disponibilidad.** Juzgamos la probabilidad de un suceso por la facilidad con la que recordamos ejemplos. Si los medios cubren intensamente accidentes de avión, sobreestimamos su frecuencia y subestimamos la del coche, mucho más mortífero. Si recordamos vívidamente a un amigo enriquecido con criptomonedas, sobreestimamos la probabilidad de hacernos ricos con ellas; los miles de inversores que perdieron dinero no son tan vívidos en nuestra memoria. Esta heurística explica muchas decisiones financieras: invertimos en lo que recordamos, no en lo que es estadísticamente prometedor.

**Heurística de representatividad.** Juzgamos si algo pertenece a una categoría por cuánto se *parece* al estereotipo de esa categoría, ignorando frecuencias reales. Si nos describen a alguien tímido, cuidadoso y aficionado a los puzzles, tenderemos a pensar que es bibliotecario, aunque haya cien veces más comerciales tímidos que bibliotecarios tímidos. En economía, esta heurística explica por qué confundimos *empresa que parece de éxito* con *empresa que es de éxito*.

## Cinco sesgos cognitivos esenciales

De los más de cien sesgos catalogados, conviene dominar al menos cinco que aparecen una y otra vez en decisiones económicas.

## SESGOS ESENCIALES

## Cinco sesgos cognitivos sistemáticos

- I Sesgo de anclaje.** Damos un peso desproporcionado al *primer* dato que recibimos. En negociaciones, la primera cifra puesta sobre la mesa condiciona toda la conversación posterior, aunque sea arbitraria. En tiendas, un precio inicial alto tachado hace parecer barato cualquier precio posterior. Tversky y Kahneman demostraron que incluso números aleatorios obtenidos con una ruleta sesgan estimaciones posteriores que no tienen nada que ver con la ruleta.
- II Aversión a la pérdida.** Las pérdidas duelen aproximadamente *el doble* de lo que disfrutamos las ganancias equivalentes. Perder 100 € genera más malestar que la felicidad de ganar 100 €. Kahneman y Tversky formalizaron esta asimetría en la *Teoría Prospectiva* (Prospect Theory, 1979), uno de los pilares de la economía conductual. Explica por qué nos cuesta tanto vender una acción a pérdidas, por qué pagamos seguros que estadísticamente nos cuestan dinero y por qué los políticos prefieren no quitar subsidios existentes aunque sean ineficientes.
- III Sesgo de confirmación.** Buscamos y recordamos información que *confirma* nuestras creencias previas e ignoramos la que las contradice. En inversión, leemos los análisis que avalan nuestra decisión y descartamos los críticos. En política económica, valoramos los datos que respaldan nuestra ideología y desconfiamos de los demás. Es uno de los sesgos más estudiados precisamente porque opera sin que nos demos cuenta.
- IV Efecto framing (encuadre).** Las decisiones cambian según *cómo* se presenten las opciones, aunque la sustancia sea idéntica. Una operación médica con «90 % de supervivencia» se acepta más que la misma operación con «10 % de mortalidad». Una hamburguesa con «75 % magra» se compra más que la misma con «25 % de grasa». Las empresas, los gobiernos y los medios saben encuadrar; los consumidores rara vez lo detectamos.
- V Sesgo de exceso de confianza.** Sobreestimamos sistemáticamente nuestras capacidades, conocimientos y probabilidades de éxito. El 80 % de los conductores se cree mejor que la media. El 90 % de los emprendedores cree que su empresa estará entre el 10 % que sobrevive. Es uno de los sesgos más persistentes y explica buena parte de las burbujas financieras, los proyectos empresariales fallidos y los pronósticos demasiado optimistas.

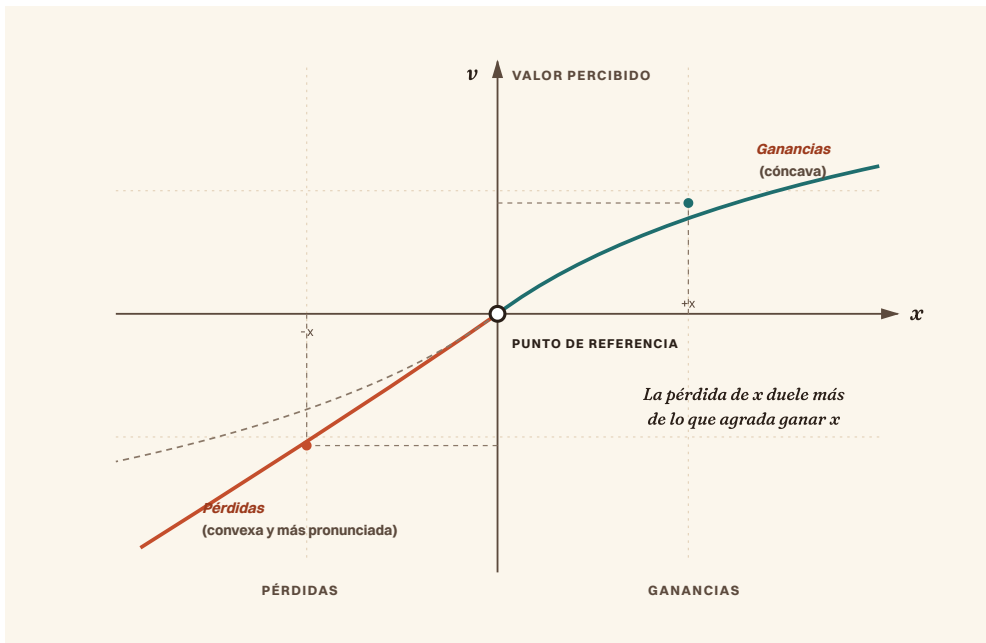
## Teoría Prospectiva: la curva de la pérdida

El gran modelo formal que Kahneman y Tversky aportaron a la economía es la **Teoría Prospectiva** (1979). Su idea central, ya mencionada, es que **valoramos asimétricamente**

**ganancias y pérdidas.** La función de valor que proponen tiene tres rasgos esenciales:

- Está centrada en un **punto de referencia** (típicamente, la situación actual). No valoramos resultados absolutos: valoramos cambios respecto a una referencia.
- Es **cóncava en las ganancias** (rendimientos decrecientes: el segundo millón emociona menos que el primero).
- Es **convexa y más pronunciada en las pérdidas** (perder duele mucho más, y los siguientes euros perdidos duelen progresivamente menos).

Esta curva explica muchas decisiones reales: por qué preferimos una ganancia segura a una incierta de mayor valor esperado, pero una pérdida incierta a una pérdida segura del mismo valor esperado. Por qué los inversores mantienen acciones perdedoras y venden las ganadoras (justo al revés de lo que aconsejaría la teoría clásica). Por qué los planes de pensiones con suscripción automática (*opt-out*) tienen tasas de participación mucho más altas que los de suscripción voluntaria (*opt-in*).



*La función de valor es cóncava en las ganancias y convexa —y más pronunciada— en las pérdidas: una pérdida duele más de lo que agrada una ganancia equivalente. Todo se mide respecto a un punto de referencia, no en términos absolutos.*

*Fuente: Kahneman y Tversky (1979), Prospect Theory*

## EJEMPLO REAL

## Cómo las apps de citas, comercio y redes sociales explotan nuestros sesgos

Los diseñadores de productos digitales conocen perfectamente los sesgos descritos por Kahneman. Las notificaciones en rojo con número aprovechan la **heurística de disponibilidad** (lo más vívido recibe más atención). Las suscripciones que se renuevan automáticamente aprovechan la **aversión a la pérdida** del estado actual (cancelar requiere actuar; mantener, no). Los precios «antes 99 €, ahora 39 €» aprovechan el **anclaje**. Los carruseles de productos «*otros usuarios compraron también*» explotan el sesgo de **conformidad social**. Las apps de citas presentan a las personas en un **encuadre** específico (foto + tres datos) que maximiza el deslizamiento rápido del Sistema 1. Estas prácticas, agrupadas a veces bajo el nombre de *dark patterns*, están en el centro del debate ético contemporáneo sobre la regulación digital. El Reglamento europeo de Servicios Digitales (DSA, 2022) ha empezado a poner límites legales a las más abusivas.

Fuente: Adaptado de Eyal, N. (2014). *\*Hooked: How to Build Habit-Forming Products\**. Y Thaler, R. y Sunstein, C. (2008). *\*Nudge\**.

## Richard Thaler y los *nudges*: arquitectura de elección

La racionalidad acotada y los sesgos cognitivos no son curiosidades de laboratorio: están detrás de muchas decisiones de política pública contemporánea. **Richard Thaler** —Premio Nobel de Economía en 2017— llevó el legado de Kahneman al diseño institucional. Su tesis es que, si la gente no decide racionalmente, los gobiernos pueden ayudar a **mejorar la decisión sin restringir la libertad**, mediante lo que él y Cass Sunstein llamaron en 2008 *nudges* (empujones) y, en español, **arquitectura de elección**.

Un *nudge* no es una prohibición ni un impuesto: es un cambio en la **forma de presentar** las opciones que aprovecha los sesgos para empujar al ciudadano hacia la decisión socialmente preferible, conservando siempre su libertad para hacer lo contrario.

### Nudges aplicados en España

Más allá del laboratorio, varios ejemplos cotidianos en España muestran cómo la economía del comportamiento ya estructura decisiones públicas:

- **Donación de órganos por consentimiento presunto.** España es desde hace décadas líder mundial en tasa de donación (más de 50 donantes por millón de habitantes en 2024 según la ONT). El secreto institucional es el *opt-out*: *todos somos donantes salvo manifestación expresa en contra*. Países con sistema *opt-in* (Alemania, Estados Unidos) tienen tasas la mitad de bajas, no porque sus ciudadanos sean menos generosos, sino porque la **inercia y la aversión a la pérdida** juegan a favor del statu quo. Si la donación es la opción por defecto, casi nadie cambia.
- **Etiquetado nutricional Nutriscore.** Desde 2018 el Ministerio de Sanidad recomienda el código de cinco colores (verde-A a rojo-E). Aprovecha el **encuadre visual** para que el Sistema 1 detecte de un vistazo opciones saludables. La industria ha reaccionado reformulando productos para escalar de E a B, lo que prueba el efecto.

- **Cancelación con un clic.** Desde 2022 la normativa europea de consumo obliga a que dar de baja una suscripción sea tan fácil como darse de alta. Es un *anti-nudge* explícito contra la aversión a la pérdida que las suscripciones explotaban.
- **Bono cultural joven y Bono alquiler.** Mensajes simples, plazos claros y formularios cortos para reducir la fricción cognitiva. Si rellenar es complicado, mucha gente —especialmente con menos capital cultural— renuncia.
- **Renta agraria por suscripción automática** y, en debate desde 2023, **inscripción automática en planes de empleo de pensiones complementarias** para nuevos trabajadores (modelo *NEST* británico, que pasó de un 40 % de cobertura voluntaria a más del 90 % tras introducir el opt-out).

La cuestión ética es relevante: ¿hasta dónde puede el Estado *empujarnos* hacia decisiones que considera mejores para nosotros? Críticos como Cass Sunstein han matizado que el nudge debe ser **transparente, evitable y orientado al bienestar** del propio sujeto, no a recaudación o control. Lo que sí parece claro es que **no decidir cómo se presentan las opciones es ya una decisión**: alguien diseña la arquitectura. Si no lo hace el regulador, lo hará el mercado, y no necesariamente con nuestros intereses en mente.

#### LO ESENCIAL DE LA UNIDAD



El **coste de oportunidad** es el valor de la mejor alternativa a la que renunciamos. Es invisible, y por eso fácil de olvidar.

- Los **costes hundidos** son gastos no recuperables. La regla económica: no deben influir en decisiones futuras. La psicología, sin embargo, nos empuja a tenerlos en cuenta (*falacia del coste hundido*).
- El **análisis marginal** compara incrementos, no totales. Una actividad merece la pena mientras el beneficio marginal sea mayor o igual al coste marginal.
- Los **incentivos** funcionan, pero mal diseñados producen efectos perversos (ley de Goodhart, efecto cobra).
- La **teoría de juegos** estudia decisiones interdependientes. El **dilema del prisionero** muestra que el interés individual racional puede llevar a un resultado colectivamente peor.
- La **racionalidad acotada** (Herbert Simon) reconoce que las personas no maximizan: *satisfacen*.
- **Kahneman y Tversky** identificaron errores sistemáticos del razonamiento: heurísticas (disponibilidad, representatividad) y sesgos (anclaje, aversión a la pérdida, confirmación, framing, exceso de confianza).
- La **Teoría Prospectiva** establece que valoramos asimétricamente ganancias y pérdidas: las pérdidas duelen el doble.
- La **arquitectura de elección** (nudges) usa estos hallazgos para mejorar decisiones públicas sin restringir libertades.

---

## Conexión con las siguientes unidades

Lo aprendido aquí no es ornamento: vertebra el resto del curso. El **coste de oportunidad** reaparecerá en la decisión del consumidor (Unidad 4), en la decisión del ahorrador (Unidad 3) y en la elección entre alternativas de inversión pública (Unidad 11). El **análisis marginal** es la herramienta central de la teoría del consumidor y del productor (Unidades 4 y 7). Los **incentivos** y la **teoría de juegos** vuelven a aparecer al estudiar el comportamiento de los mercados oligopolísticos (Unidad 6) y las negociaciones internacionales (Unidad 12). Y la **economía del comportamiento** condiciona cómo entendemos hoy la educación financiera personal (Unidad 3), las decisiones de los inversores (Unidad 10) y el diseño de la política económica (Unidad 11). Conviene volver a esta unidad cada vez que aparezca uno de estos hilos.

---

## Glosario

- **Coste de oportunidad:** valor de la mejor alternativa a la que se renuncia al elegir. Incluye costes monetarios y no monetarios; es invisible y por eso se olvida.
- **Coste hundido:** gasto ya realizado e irre recuperable. La regla económica es que no debe influir en las decisiones futuras (lo contrario es la *falacia del coste hundido*).
- **Análisis marginal:** método de decisión que compara el beneficio marginal y el coste marginal de la siguiente unidad. El óptimo está donde  $BMg = CMg$ .
- **Incentivo:** estímulo que altera el coste o el beneficio de una acción. Mal diseñado, produce efectos perversos (ley de Goodhart, efecto cobra).
- **Teoría de juegos:** análisis de decisiones interdependientes mediante jugadores, estrategias y pagos.
- **Equilibrio de Nash:** combinación de estrategias en la que ningún jugador mejora cambiando unilateralmente de estrategia. Puede ser colectivamente ineficiente.
- **Estrategia dominante:** la que conviene a un jugador con independencia de lo que hagan los demás.
- **Racionalidad acotada** (Simon): las personas no maximizan, *satisfacen*: buscan una opción suficientemente buena porque buscar tiene coste.
- **Sistema 1 / Sistema 2** (Kahneman): pensamiento rápido, automático e intuitivo frente a pensamiento lento, deliberado y esforzado.
- **Heurística:** atajo mental del Sistema 1 (disponibilidad, representatividad) que suele funcionar pero falla de manera sistemática.
- **Sesgo cognitivo:** error sistemático y predecible del razonamiento (anclaje, aversión a la pérdida, confirmación, framing, exceso de confianza).
- **Teoría Prospectiva** (Kahneman-Tversky, 1979): valoramos asimétricamente ganancias y pérdidas respecto a un punto de referencia; las pérdidas duelen aproximadamente el doble.
- **Nudge (arquitectura de elección):** cambio en la forma de presentar las opciones que empuja hacia la decisión preferible sin restringir la libertad (Thaler-Sunstein, 2008).

---

## Para profundizar

Si esta unidad te ha interesado, aquí van algunas lecturas y recursos para ir más allá:

- **Pensar rápido, pensar despacio** — *Daniel Kahneman* (2011). Por qué encaja: la obra que popularizó el Sistema 1 / Sistema 2 y los sesgos; los capítulos sobre anclaje y aversión a la pérdida son lectura directa para esta unidad.

- **Un pequeño empujón (Nudge)** — *Richard Thaler y Cass Sunstein (2008)*. Por qué encaja: explica con casos reales cómo el Estado puede mejorar decisiones sin prohibir nada. Conecta con los nudges españoles del texto.
- **Misbehaving: la formación de la economía conductual** — *Richard Thaler (2015)*. Por qué encaja: la historia, en primera persona y con humor, de cómo la economía del comportamiento se abrió paso frente al *homo economicus*.
- **The Prisoner's Dilemma** — *vídeo de Veritasium, "What Game Theory Reveals About Life" (2023)*. Por qué encaja: 25 minutos que muestran el dilema repetido y el éxito de *tit for tat* con simulaciones visuales.
- **Predictably Irrational** — *Dan Ariely (2008)*. Por qué encaja: decenas de experimentos cortos sobre cómo decidimos mal, ideales para proponer en clase como mini-casos.

## Preguntas para reflexionar

Estas preguntas no tienen una respuesta única. Sirven para discutir en clase o para pensar individualmente al cerrar la unidad:

1. Identifica una decisión reciente tuya en la que cayeras en la falacia del coste hundido ("ya he llegado hasta aquí, no puedo dejarlo ahora"). ¿Qué habrías hecho aplicando el análisis marginal puro?
2. Las apps que usas a diario explotan tus sesgos (notificaciones, autorrenovación, "antes 99 €, ahora 39 €"). ¿Hasta qué punto eres libre al decidir dentro de ellas? ¿Debería regularse?
3. El sistema español de donación de órganos por *opt-out* salva vidas aprovechando la inercia. ¿Es legítimo que el Estado diseñe la opción por defecto pensando por nosotros? ¿Dónde pondrías el límite del *nudge*?
4. El dilema del prisionero explica desde los carteles hasta el cambio climático. ¿Por qué crees que es tan difícil cooperar cuando el beneficio colectivo es evidente? ¿Qué mecanismos lo facilitan?

## BIBLIOGRAFÍA

1. Kahneman, D. (2011). *Pensar rápido, pensar despacio*. Debate.
2. Kahneman, D. y Tversky, A. (1979). *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*. *Econometrica*, 47(2).
3. Simon, H. A. (1955). *A Behavioral Model of Rational Choice*. *Quarterly Journal of Economics*, 69(1).
4. Thaler, R. H. y Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness*. Yale University Press.
5. Axelrod, R. (1984). *The Evolution of Cooperation*. Basic Books.
6. Nash, J. F. (1950). *Equilibrium Points in N-Person Games*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 36(1).
7. Knight, F. H. (1921). *Risk, Uncertainty, and Profit*. Houghton Mifflin.
8. Arkes, H. R. y Blumer, C. (1985). *The Psychology of Sunk Cost*. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 35(1).
9. Levitt, S. D. y Dubner, S. J. (2005). *Freakonomics*. William Morrow.
10. Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato (BOE-A-2022-5521).

## UNIDAD 3 · BLOQUE A

## 03

## Planificación financiera personal

*Nadie nos enseña a manejar el dinero, pero todos vamos a tener que hacerlo durante sesenta años. Esta unidad cubre lo que un manual decente de bachillerato debería dejar fijado antes de que un alumno firme su primera nómina, su primer préstamo o su primera hipoteca.*

## DURACIÓN

6-7 sesiones · 2 semanas

## CONCEPTOS CLAVE

ahorro · inversión ·  
consumo · presupuesto  
personal · interés  
compuesto · productos  
financieros

## OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- Elaborar un presupuesto personal con ingresos, gastos fijos y gastos variables.
- Aplicar la fórmula del interés compuesto y comprender el efecto acumulativo del tiempo sobre el ahorro.
- Comparar productos financieros básicos (cuentas, depósitos, fondos, acciones, bonos) según su rentabilidad, riesgo, liquidez y plazo.
- Distinguir hipoteca y préstamo personal y calcular una cuota mensual aproximada con TIN y TAE.
- Reconocer el seguro como instrumento de transferencia del riesgo y diferenciar sus modalidades principales.

**Tiempo estimado de lectura:** ~25 min · **Saberes LOMLOE:** A.4 · **Pre-**

**requisitos:** Unidades 1-2 (escasez y decisiones económicas; coste de oportunidad e interés).

**Al acabar esta unidad sabrás:**

- Elaborar un presupuesto personal distinguiendo ingresos, gastos fijos y gastos variables.
- Aplicar la fórmula del interés compuesto y entender por qué el tiempo manda más que el capital aportado.
- Comparar productos financieros básicos por rentabilidad, riesgo, liquidez y plazo.
- Diferenciar hipoteca y préstamo personal y calcular una cuota mensual con TIN, TAE y Euribor.
- Reconocer el seguro como instrumento de transferencia del riesgo y decidir cuándo merece la pena contratarlo.

La planificación financiera personal es la rama de la economía que más directamente afecta al alumnado. A diferencia del PIB, las elasticidades o los modelos AD-AS, **todo el que termina el bachillerato va a manejar dinero todos los días durante el resto de su vida**. Y, sin embargo, es la parte que peor cubren la mayoría de manuales: tres páginas con un gráfico de la pirámide de Maslow y media tabla con productos financieros. Esta unidad va en otra dirección. Lo que sigue es lo que un alumno debería entender antes de abrir su primera cuenta, firmar su primer préstamo o pedirle su primera hipoteca.

El currículo LOMLOE pide algo concreto: aprender a planificar y gestionar las decisiones financieras personales —**inversión, ahorro y consumo**—, entender el papel del dinero y los bancos, conocer cómo funcionan los productos financieros más habituales —préstamos, hipotecas y sus sustitutos—, y comprender la utilidad de los seguros. Lo recorreremos en este orden: primero el presupuesto, luego la magia del interés compuesto, después los productos financieros y, por último, los seguros y la deuda hipotecaria.

## El presupuesto personal: lo básico antes de cualquier otra cosa

Antes de hablar de productos financieros, fondos indexados o tipos de interés, conviene fijar la herramienta más simple y la más infrautilizada: el **presupuesto personal**. Un presupuesto es, sin más, un registro ordenado de **los ingresos que entran y los gastos que salen en un periodo**, normalmente un mes. Sin presupuesto, hablar de ahorrar o invertir es como hablar de adelgazar sin pesarse: una vaguedad sin tracción.

### Ingresos, gastos fijos y gastos variables

Un presupuesto bien hecho distingue tres bloques:

- **Ingresos.** La nómina, la beca, las propinas, los ingresos de un trabajo de fin de semana. Conviene anotarlos **netos** (lo que entra realmente en la cuenta) y no brutos (lo que aparece en la nómina antes de IRPF y Seguridad Social).
- **Gastos fijos.** Aquellos que se pagan cada mes con un importe estable: alquiler, hipoteca, suministros, suscripciones, transporte, seguros, cuotas de gimnasio. Son predecibles: si no haces nada, se pagan solos.
- **Gastos variables.** Los que dependen de las decisiones del día a día: comida, ocio, ropa, viajes, cafés. Son los que más cuesta controlar porque están repartidos en muchas pequeñas operaciones, pero también son los que ofrecen más margen de ajuste.

La diferencia entre ingresos y gastos es lo que el presupuesto llama **capacidad de ahorro**. Cuando es positiva, queda dinero para destinar al ahorro o la inversión; cuando es negativa, el saldo se cubre con deuda, lo que a medio plazo es insostenible.

### La regla 50-30-20

Una heurística sencilla, popularizada por la senadora estadounidense Elizabeth Warren, propone repartir los ingresos netos en tres bloques:

- **50 % a necesidades:** vivienda, suministros, alimentación básica, transporte imprescindible, seguros obligatorios.
- **30 % a deseos:** ocio, restaurantes, ropa, viajes, suscripciones evitables.
- **20 % a ahorro e inversión:** fondo de emergencia, plan de pensiones, inversión en mercados, amortización anticipada de deuda.

No es una ley, sino una referencia. En el contexto español de 2025-2026, con salarios medios todavía contenidos y alquileres altos en las grandes ciudades, esa distribución resulta optimista para muchas personas jóvenes. Pero es una buena vara de medir: si las **necesidades** superan el 70 % del ingreso, hay un problema estructural (vivienda demasiado cara o ingresos demasiado bajos para el coste de vida).

**CONCEPTO CLAVE****Capacidad de ahorro**

La capacidad de ahorro es la parte de los ingresos que **no se consume en el periodo** y queda disponible para destinar a un fondo de emergencia, a la inversión o a amortizar deuda. Es la palanca financiera más importante de la vida adulta: sin capacidad de ahorro positiva sostenida, ningún producto financiero —ni el más rentable— puede compensar el problema de fondo.

**El fondo de emergencia**

Antes de invertir nada, la recomendación estándar es construir un **fondo de emergencia** equivalente a entre **tres y seis meses de gastos**. Sirve para cubrir imprevistos —una avería del coche, un mes sin trabajo, una reparación urgente— sin tener que recurrir a una tarjeta de crédito o a un préstamo personal de alto interés. Conviene tenerlo en un producto líquido (cuenta remunerada o depósito con cancelación gratuita), no invertido en bolsa, precisamente porque su utilidad es **estar disponible** cuando lo necesites, no rentabilizar.

**El interés compuesto: la octava maravilla del mundo**

Si hay un concepto que merece quedarse fijado para siempre de esta unidad, es el **interés compuesto**. No es una curiosidad técnica: es la pieza que explica por qué empezar a ahorrar a los 20 años vale literalmente diez veces más que empezar a los 40, y por qué la deuda de tarjeta a un 24 % anual destroza a quien la arrastra.

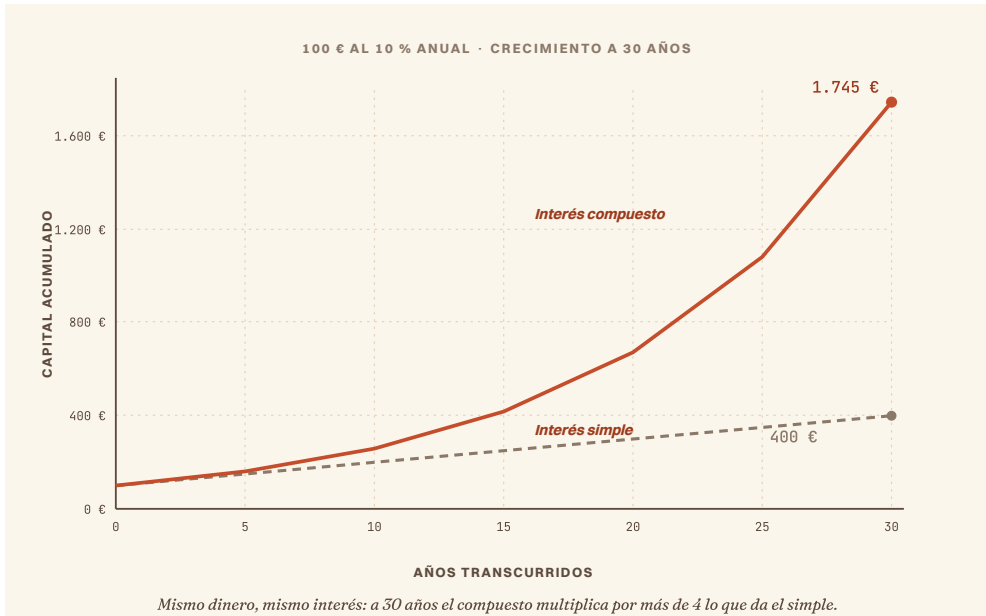
**Interés simple vs. interés compuesto**

- **Interés simple:** los intereses se calculan siempre sobre el capital inicial. Si invierto 1.000 € al 5 % simple durante 10 años, gano 50 € cada año (un total de 500 € en una década).
- **Interés compuesto:** los intereses se acumulan al capital y, en el siguiente periodo, generan nuevos intereses. Los intereses generan intereses.

La fórmula del **capital final** con interés compuesto es:

$$CF = Ci \cdot (1 + i)^n$$

Donde  $C_i$  es el capital inicial,  $i$  el tipo de interés del periodo expresado en tanto por uno y  $n$  el número de periodos. La aparente simplicidad de la fórmula esconde un comportamiento profundamente no lineal: el capital crece de forma **exponencial**, no lineal. Y el factor que más manda en el largo plazo no es el tipo de interés ni el capital aportado, sino **el tiempo**.



*Con el mismo capital y el mismo tipo de interés, el interés simple crece en línea recta mientras el compuesto se dispara: la brecha entre ambos se ensancha cada año. Esa distancia creciente es la fuerza del interés compuesto.*

*Fuente: Elaboración propia*

## El ejemplo de los 100 euros

Imaginemos que invertimos **100 € hoy** a un **5 % anual** y los dejamos quietos durante **30 años**. ¿Cuánto tendremos al final?

$$100 = 100 \cdot (1,05)^{30} = 100 \cdot 4,322 = 432,32 \text{ €}$$

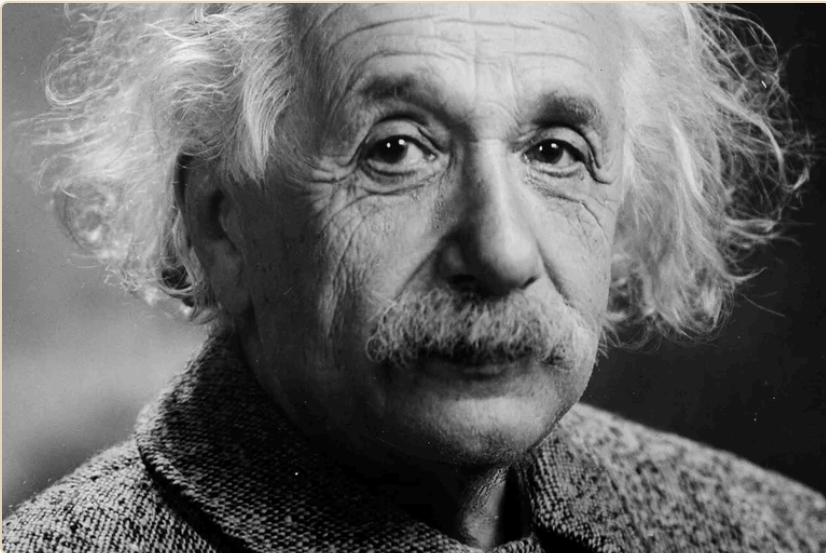
Sin haber añadido ni un euro más, los 100 € iniciales se han convertido en **432 €**. La diferencia entre los 100 y los 432 son los intereses acumulados: **332 € de pura magia matemática**, sin esfuerzo adicional. Si en lugar de 30 años fueran 40, el resultado sería **704 €**; a 50 años, **1.146 €**. Y si en lugar del 5 % el rendimiento fuera del 8 % anual (la rentabilidad histórica media de la bolsa global a largo plazo, ajustada por inflación), los 100 € se convertirían en **1.006 €** a los 30 años. Diez veces el capital de partida.

## ¿SABÍAIS QUE...?



«*El interés compuesto es la octava maravilla del mundo*»

La cita —«*Compound interest is the eighth wonder of the world. He who understands it, earns it; he who doesn't, pays it*»— se atribuye habitualmente a **Albert Einstein**, aunque no hay evidencia documental de que la dijera (la frase aparece publicada por primera vez en un anuncio bancario estadounidense de 1925, cuando Einstein aún vivía pero el documento no le es atribuible). La paternidad incierta no le quita razón al contenido: el interés compuesto es la mecánica financiera más poderosa que existe, y simultáneamente la peor entendida por el público general. Quien la comprende y la pone a su favor (ahorrando e invirtiendo desde joven) la cobra durante toda su vida. Quien no la comprende y la tiene en contra (financiando consumo con tarjeta de crédito al 24 % o préstamos al 15 %) la paga durante décadas.



*Albert Einstein, a quien la sabiduría popular financiera atribuye, sin pruebas documentales, la sentencia sobre el interés compuesto como «octava maravilla del mundo». La paternidad incierta de la cita no le quita razón al contenido.*

Foto: Orren Jack Turner, Princeton, dominio público vía Wikimedia Commons

## 3.1

## EJERCICIO RESUELTO

## El poder del tiempo: dos hermanos, mismo capital, distinto resultado

## ENUNCIADO

Dos hermanos, Ana y Bruno, deciden ahorrar para su jubilación. Ambos aportan **2.000 € al año** y obtienen una rentabilidad media del **7 % anual** (compuesto).

- **Ana** empieza a los **20 años** y aporta los 2.000 € anuales durante **10 años**. Después no aporta más, pero deja el capital invertido hasta los **65 años**.
- **Bruno** empieza a los **30 años** y aporta los 2.000 € anuales sin parar **durante 35 años**, hasta los **65 años**.

¿Quién tendrá más capital a los 65 años?

## SOLUCIÓN

## 1. APORTACIONES TOTALES DE CADA UNO

:

- Ana:  $2.000 \text{ €} \times 10 \text{ años} = \mathbf{20.000 \text{ € aportados}}$ .
- Bruno:  $2.000 \text{ €} \times 35 \text{ años} = \mathbf{70.000 \text{ € aportados}}$ .

## 2. CAPITAL ACUMULADO POR ANA

. Sus aportaciones se capitalizan al 7 % anual y, tras los 10 años de aportes, el capital sigue creciendo 35 años más sin nuevas entradas. El cálculo combina dos fases (renta de aportación + capitalización pura):

- Tras los 10 primeros años, el capital acumulado es aproximadamente **27.633 €** (renta anual capitalizada al 7 %).
- Esos 27.633 € se dejan crecer otros 35 años al 7 %:  $27.633 \cdot (1,07)^{35} = 27.633 \cdot 10,68 \approx \mathbf{295.000 \text{ €}}$ .

## 3. CAPITAL ACUMULADO POR BRUNO

. Aporta 2.000 € al año durante 35 años al 7 % (renta constante capitalizada):

- Capital acumulado  $\approx \mathbf{276.000 \text{ €}}$ .

## 4. COMPARACIÓN

:

- Ana, con **20.000 € aportados**, termina con **295.000 €**.
- Bruno, con **70.000 € aportados** (3,5 veces más), termina con **276.000 €**.
- **Ana acaba con más dinero pese a haber aportado tres veces y media menos.**

**5. Lección práctica:** el factor decisivo del interés compuesto no es cuánto aportas, sino **cuánto tiempo dejas que el dinero trabaje**. Empezar a invertir a los 20 años con poca cantidad es financieramente más eficiente que empezar a los 30 con mucha. Esta es la justificación matemática de por qué cualquier plan de jubilación —público o privado— recomienda **empezar pronto**, aunque sean cantidades pequeñas.

## Productos financieros: rentabilidad, riesgo, liquidez



*El Palacio de la Bolsa de Madrid, inaugurado en 1893 en la Plaza de la Lealtad. Sede histórica donde se negociaron durante más de un siglo las acciones del IBEX 35 antes de la migración al sistema electrónico SIBE.*

Foto: Luis García (Zaqarbal), CC BY-SA 3.0 vía Wikimedia Commons

Los bancos y los mercados ofrecen una variedad amplia de productos para guardar o hacer crecer el dinero. La pregunta práctica para decidir entre ellos no es «¿cuál es el mejor?», sino «**¿cuál es el adecuado para qué dinero y para qué plazo?**». Para responderla hay que evaluar cada producto en cuatro dimensiones:

- **Rentabilidad:** el rendimiento esperado, expresado como porcentaje anual.
- **Riesgo:** la probabilidad de perder parte o todo el capital invertido.
- **Liquidez:** la facilidad para convertirlo en dinero disponible.
- **Plazo:** el horizonte temporal recomendado para la inversión.

La regla básica del sistema financiero es que **rentabilidad y riesgo van de la mano**: ningún producto ofrece alta rentabilidad sin asumir riesgo proporcional. Si alguien ofrece «*5 % seguro y sin riesgo*» cuando los depósitos bancarios pagan el 2 %, hay gato encerrado.

## Tabla comparativa de productos básicos

PRODUCTO	RENTABILIDAD ESPERADA	RIESGO	LIQUIDEZ	PLAZO RECOMENDADO
<b>Cuenta corriente</b>	0 %	Muy bajo (FGD hasta 100.000 €)	Inmediata	Operativa diaria
<b>Cuenta remunerada</b>	1-3 %	Muy bajo (FGD hasta 100.000 €)	Inmediata o pocos días	Fondo de emergencia
<b>Depósito a plazo</b>	2-4 %	Muy bajo (FGD hasta 100.000 €)	Baja (penalización por cancelación)	6 meses – 3 años
<b>Bonos del Estado</b>	2-4 %	Bajo (riesgo país)	Media (mercado secundario)	3 – 10 años
<b>Fondo de inversión indexado</b>	6-8 % medio a largo plazo	Medio (volatilidad de mercado)	Alta (reembolso en días)	10 años o más
<b>Acciones individuales</b>	Variable (puede ser negativa)	Alto	Alta (mercados líquidos)	10 años o más, con diversificación
<b>Criptoactivos</b>	Muy variable	Muy alto	Variable	Especulativo, no se considera ahorro

## Notas a la tabla:

- *FGD* = Fondo de Garantía de Depósitos. Cubre hasta **100.000 € por titular y entidad** en caso de quiebra del banco.
- Las rentabilidades del cuadro son **órdenes de magnitud** orientativos para el contexto español de mayo de 2026 y no garantías. Cambian con el ciclo de tipos del BCE.

## Cuentas, depósitos y bonos

- **Cuenta corriente.** Pensada para operativa diaria —cobrar la nómina, pagar la luz, hacer transferencias—. No remunera. Aunque la inflación general de España se ha moderado al **3,2 %** en abril de 2026 (INE), sigue comiéndose el poder adquisitivo del dinero parado en cuenta corriente. La regla: en cuenta corriente solo lo necesario para el mes en curso.
- **Cuenta remunerada.** Funciona igual que una cuenta corriente, pero el banco paga un pequeño interés por el saldo. Tras el ciclo de bajadas del BCE (2024-2025), en mayo de 2026 las cuentas remuneradas más competitivas pagan alrededor del **1,5-2 % TAE**, lejos de los máximos del 3 % alcanzados en 2024. Es el destino natural del **fondo de emergencia**.
- **Depósito a plazo fijo.** El cliente entrega un capital al banco durante un periodo pactado (6 meses, 1 año, 3 años) y recibe a cambio un interés fijo conocido de antemano. Si lo cancela antes, paga una penalización. Es muy seguro (cubierto por el FGD), pero **poco líquido**.

- **Bonos del Estado.** Préstamo del inversor al Estado a cambio de un cupón anual. Los plazos típicos son 3, 5 y 10 años. Riesgo bajo en países solventes (la prima de riesgo de España en mayo de 2026 ronda los **60-70 puntos básicos** sobre el bono alemán, su nivel más bajo de la última década). Se pueden vender en el mercado secundario antes de vencimiento, aunque el precio puede haber variado.

## Fondos de inversión y acciones

- **Fondo de inversión indexado.** Una entidad gestora replica la composición de un índice bursátil (S&P 500, MSCI World, IBEX 35) y vende participaciones a los inversores. La rentabilidad histórica del MSCI World a 30 años ronda el **7-8 % anual real** (descontada inflación). El riesgo es la volatilidad: en un año concreto la caída puede ser del 30-40 %, aunque a largo plazo la tendencia es ascendente. La ventaja del fondo indexado frente al fondo de gestión activa es el **coste**: comisiones del 0,2-0,5 % anual frente al 1,5-2,5 % de los fondos activos.
- **Acciones individuales.** Comprar una acción es adquirir una porción minúscula de una empresa concreta. La rentabilidad depende de los dividendos repartidos y de la variación del precio de la acción. El riesgo es elevado: una empresa puede quebrar y dejar la acción sin valor. La recomendación estándar de la educación financiera básica es **no comprar acciones individuales sin diversificación amplia** (al menos 20-30 empresas de sectores distintos), porque la concentración multiplica el riesgo.

### CONCEPTO CLAVE

#### *La regla de oro: rentabilidad ⇔ riesgo*

Toda rentabilidad esperada por encima de la rentabilidad sin riesgo (la del bono del Estado a corto plazo) se paga con **más riesgo**. No existen los productos «*altos rendimientos sin riesgo*». Cuando aparezcan, hay tres posibilidades: estafa abierta, producto cuyo riesgo el cliente no comprende, o información privilegiada ilegal. Ninguna es buena.

## EJEMPLO REAL

## Bankia y las participaciones preferentes: cuando un producto no se entiende, no se contrata

Entre 2009 y 2011, varias entidades financieras españolas —especialmente cajas de ahorro, con Bankia a la cabeza— colocaron a particulares **participaciones preferentes** por un valor agregado superior a **22.000 millones de euros**. Las preferentes eran un producto híbrido: pagaban un cupón aparentemente atractivo (5-7 % en años de tipos bajos), pero técnicamente eran **deuda perpetua subordinada** que solo se podía recuperar vendiéndola en un mercado secundario muy poco líquido, o cuando la entidad decidiera amortizarlas.

Cuando las cajas entraron en crisis en 2012, las preferentes se hundieron: los inversores no podían venderlas, los cupones se suspendieron y, en algunos casos, las preferentes se canjearon forzosamente por acciones con pérdidas del 50-70 %. La mayor parte de los afectados eran **jubilados sin formación financiera** que habían firmado el contrato en su sucursal de toda la vida pensando que se trataba de un depósito a plazo. Los tribunales acabaron dando la razón a miles de demandantes por **comercialización inadecuada**: el producto era complejo, ilíquido y de alto riesgo, y se vendió como si fuera un depósito.

El caso preferentes es la lección más cara que la educación financiera española ha aprendido en una década. La moraleja, en clave docente: **si no entiendes un producto financiero en términos sencillos, no lo contrates**. La responsabilidad última recae siempre en quien firma.

*Fuente: Memoria CNMV / Sentencia TS, casos preferentes 2013-2017*



*Las Torres Kio en la Plaza de Castilla, sede corporativa de Bankia. La entidad colocó entre 2009 y 2011 participaciones preferentes a particulares por valor superior a 22.000 millones de euros.*

Foto: Marco Pagni, CC BY 2.0 vía Wikimedia Commons

## Hipotecas y préstamos personales: TIN, TAE y Euribor

La deuda no es ni mala ni buena en abstracto: depende de para qué se usa y bajo qué condiciones. La regla práctica es que la **deuda productiva** —la que financia algo que genera valor o ingresos a largo plazo, como la vivienda habitual o la formación— puede tener sentido económico. La **deuda de consumo** —la que financia gasto corriente como ropa, viajes o electrónica— suele ser una decisión financiera mala porque paga intereses por bienes que pierden valor inmediatamente.

### Préstamo personal vs. hipoteca

- **Préstamo personal.** No hay garantía real más allá del compromiso del prestatario. El banco asume más riesgo, así que cobra **tipos altos** (TIN del 6-12 % típicamente). Los plazos son cortos (1-7 años) y los importes moderados (hasta unos 75.000 €). Se usa para coches, reformas pequeñas, electrodomésticos o consolidación de deudas.
- **Hipoteca.** Préstamo con **garantía real sobre un inmueble**: si el prestatario no paga, el banco ejecuta la vivienda. Como el riesgo del banco es bajo, los tipos son notablemente más bajos (TIN del **2-3,5 %** en mayo de 2026 para hipotecas fijas, tras el ciclo de bajadas del BCE). Los plazos son largos (20-30 años) y los importes altos.

### TIN, TAE y Euribor

Tres términos básicos para no perderse al comparar ofertas:

- **TIN — Tipo de Interés Nominal.** El porcentaje anual que se aplica al capital pendiente para calcular los intereses. **No incluye comisiones, seguros ni gastos.** Por sí solo no permite comparar dos préstamos.
- **TAE — Tasa Anual Equivalente.** El tipo efectivo anual que **sí incluye** comisiones, productos vinculados obligatorios, seguros impuestos y el efecto del periodo de liquidación. Es el indicador legalmente obligatorio para comparar. Si una hipoteca tiene TIN del 2,5 % pero TAE del 3,8 %, la diferencia (1,3 puntos) es lo que cobran las comisiones y los productos vinculados (seguro de hogar, seguro de vida, cuenta nómina).
- **Euribor.** El tipo de interés al que se prestan dinero entre sí los grandes bancos de la eurozona a corto plazo. Es la referencia para las **hipotecas variables**: la cuota mensual se calcula como **Euribor + diferencial** (por ejemplo, Euribor + 0,8 %), y se revisa cada 6 o 12 meses.

## El Euribor y el shock de 2022-2023

### EJEMPLO REAL

### Cuando el Euribor pasó de -0,5 % a +4 % en 18 meses (y volvió a relajarse)

Entre 2014 y 2022, el Euribor a 12 meses estuvo en territorio **negativo** (mínimo histórico de **-0,505 %** en diciembre 2021). En ese contexto, las hipotecas variables firmadas tenían cuotas mensuales bajísimas: una hipoteca de 200.000 € a 25 años con un diferencial Euribor + 0,9 % pagaba en 2021 unos **750 €/mes**.

A partir de marzo de 2022, con la inflación europea por encima del 9 %, el BCE empezó la subida de tipos más rápida de su historia: el tipo de depósito pasó del -0,5 % al **4 %** en 14 meses. El Euribor acompañó: cerró 2023 en torno al **+3,8 %**, casi 4,3 puntos por encima del mínimo de 2021. Para la misma hipoteca del ejemplo, la cuota mensual pasó a unos **1.180 €/mes: 430 € más cada mes, 5.200 € más al año**.

El shock golpeó duramente a más de **4 millones de hogares españoles con hipoteca variable**, especialmente a quienes habían firmado entre 2020 y 2022 asumiendo que el Euribor seguiría bajo indefinidamente. El Gobierno aprobó en noviembre de 2022 un **Código de Buenas Prácticas** que permitía renegociar la hipoteca para hogares vulnerables.

Desde junio de 2024, el BCE inició un ciclo de bajadas que situó el tipo de depósito en el **2 %** en mayo de 2026 (MRO 2,15 %). El Euribor a 12 meses ha acompañado el descenso y en mayo de 2026 oscila en torno al **2,8 %** (media mensual). La cuota de la hipoteca del ejemplo se ha relajado a unos **990 €/mes** tras la última revisión anual: 190 € menos que en el pico de 2023, todavía 240 € por encima de la cuota original de 2021. La lección, en clave de educación financiera: **una hipoteca a 30 años atraviesa varios ciclos de tipos**, y conviene firmarla sabiendo que el Euribor sube y baja con la política del BCE.

Fuente: *Banco de España, Indicadores Estadísticos, serie 2021-2026*

## EJERCICIO RESUELTO

## Cuota mensual aproximada de una hipoteca

## ENUNCIADO

Una pareja quiere comprar un piso en Valencia por **200.000 €**. Aportan una entrada del **20 % (40.000 €)** y necesitan financiar **160.000 €** con una hipoteca a **25 años**. El banco ofrece un tipo **fijo del 3,5 % TIN** (TAE del 3,9 % incluyendo seguros vinculados).

a) Calcular la cuota mensual aproximada. b) Calcular el total de intereses pagados durante toda la vida del préstamo. c) ¿Cuánto subiría la cuota si el tipo aplicado fuera del 5 % en lugar del 3,5 %?

## SOLUCIÓN

## 1. DATOS DEL PRÉSTAMO

:

- Capital  $C = 160.000 \text{ €}$
- Plazo  $n = 25 \text{ años} \times 12 = 300 \text{ cuotas}$
- Tipo nominal anual: 3,5 % → tipo mensual  $i = 3,5 \% / 12 = 0,002917$

## 2. CUOTA MENSUAL

(fórmula francesa estándar):

$$\text{Cuota} = C \cdot i / (1 - (1 + i)^{-n})$$

- Numerador:  $160.000 \cdot 0,002917 = 466,67$
- Denominador:  $1 - (1,002917)^{-300} = 1 - 0,4178 = 0,5822$
- Cuota =  $466,67 / 0,5822 \approx 801 \text{ €/mes}$

## 3. COSTE TOTAL Y INTERESES

:

- Pagado al banco:  $801 \text{ €} \times 300 \text{ cuotas} = 240.300 \text{ €}$
- Capital devuelto:  $160.000 \text{ €}$
- Intereses totales:  $240.300 - 160.000 = 80.300 \text{ €}$
- Es decir, durante 25 años se paga al banco **un 50 % más** del precio original del piso.

:

- Tipo mensual =  $5\% / 12 = 0,004167$
- Cuota  $\approx$  **935 €/mes**, unos **134 € más cada mes**.
- Intereses totales:  $935 \times 300 - 160.000 =$  **120.500 €** (40.000 € más que en el escenario al 3,5 %).

**5. Conclusión práctica:** cada **punto porcentual de TIN** en una hipoteca de 25 años se traduce en aproximadamente **80-100 € más de cuota mensual** y **25.000-30.000 € más de intereses totales**. Por eso negociar bien el tipo —y leer la **TAE**, no solo el TIN — marca diferencias enormes a lo largo de la vida del préstamo.

## Cómo se solicita una hipoteca

### EL PROCESO DE LA HIPOTECA

#### De la búsqueda del piso a la entrega de llaves

- 1 Análisis previo de capacidad de pago.** Antes de mirar pisos, calcular cuánta cuota mensual podemos asumir. Regla del Banco de España: la cuota no debería superar el **30-35 % de los ingresos netos del hogar**.

---

- 2 Búsqueda del inmueble y reserva.** Identificar la vivienda y firmar un contrato de arras (señal del 5-10 % del precio) que reserva la operación durante 2-3 meses.

---

- 3 Solicitud de la hipoteca en varios bancos.** Pedir ofertas vinculantes (FEIN) en al menos 3-4 entidades para comparar TAE. La oferta es válida durante 30 días.

---

- 4 Tasación y aprobación.** El banco encarga una tasación oficial del inmueble (coste 300-500 €). Con la tasación, decide si concede el préstamo y por qué importe (típicamente hasta el 80 % del valor de tasación o de compraventa, el menor de los dos).

---

- 5 Firma ante notario.** En España, desde 2019, el cliente debe pasar antes por el notario para una **acta de transparencia gratuita** donde se le explican las cláusulas. Diez días después, firma de la escritura de compraventa y de la hipoteca.

---

- 6 Inscripción y entrega.** La escritura se inscribe en el Registro de la Propiedad. Las llaves se entregan el mismo día de la firma.

## Los seguros: transferir el riesgo a cambio de una prima

La última pieza de la planificación financiera personal son los **seguros**. Su lógica es simple: a cambio de pagar una **prima** periódica (mensual, anual), el asegurado **transfiere el riesgo** de un evento improbable pero costoso a una compañía aseguradora, que se compromete a cubrir los daños si el evento ocurre.

Los seguros no son una inversión —no buscan rentabilidad—, sino una **herramienta de gestión del riesgo**: aceptamos perder con seguridad una pequeña cantidad (la prima) a cambio de evitar la posibilidad de una pérdida catastrófica (incendio de la casa, accidente grave, gastos médicos en el extranjero).

### Tipos básicos de seguros

- **Seguro del hogar.** Cubre daños en la vivienda y su contenido (incendio, agua, robo, responsabilidad civil frente a terceros). Es **obligatorio cuando hay hipoteca** por exigencia del banco. Prima media en España (2024): 250-400 € anuales.
- **Seguro del coche.** El de responsabilidad civil es **obligatorio** por ley (cubre daños a terceros). El de **todo riesgo** añade cobertura de los daños propios. Prima media: 350-700 € anuales, según edad del conductor y vehículo.
- **Seguro de vida.** Paga una indemnización a los beneficiarios designados si el asegurado fallece. **Obligatorio en muchas hipotecas** como producto vinculado. Útil para personas con hijos pequeños o cónyuges con cargas financieras.
- **Seguro de salud privado.** Cubre asistencia médica complementaria o sustitutiva de la sanidad pública. Prima media: 700-1.200 € por persona y año. En España, con sanidad pública universal de calidad, su utilidad principal es agilizar listas de espera y acceso a especialistas.
- **Seguro de hogar para arrendadores e inquilinos.** Cubre impagos de alquiler, daños del inquilino al inmueble o, en el lado del inquilino, daños accidentales causados al propietario.

### Cuándo tiene sentido contratar y cuándo no

La pregunta clave para decidir si un seguro merece la pena es: **¿podría asumir económicamente el siniestro si ocurriera?**

- Si la respuesta es *no* (un incendio que destruye la casa, una operación urgente en el extranjero, una indemnización por accidente con víctimas), **asegurarse es racional**.
- Si la respuesta es *sí* sin grave perjuicio (extender garantía de un electrodoméstico de 200 €, seguro contra rotura del móvil), **no asegurarse suele ser más rentable**, porque el coste de la prima a largo plazo supera el coste esperado del siniestro.

La regla práctica: **asegurar lo grande y autoasegurar lo pequeño**. El seguro existe para evitar la ruina, no para cubrir cada pequeña incomodidad.

## El papel del Banco de España y la educación financiera



*Verja del edificio histórico del Banco de España (Plaza de Cibeles, Madrid), con las letras «BE» entrelazadas en el motivo decorativo. La institución, integrada en el Eurosistema desde 1999, conserva en Madrid la sede que albergó la política monetaria nacional durante más de un siglo.*

Foto: GFreihalter, CC BY-SA 3.0 vía Wikimedia Commons

El **Banco de España** es el banco central nacional, integrado desde 1999 en el Eurosistema. Sus funciones principales son ejecutar la política monetaria del BCE en territorio español, supervisar las entidades financieras y promover la estabilidad del sistema. Pero también tiene una función menos visible y especialmente relevante para esta unidad: **la educación financiera ciudadana**.

Desde 2008, el Banco de España y la **CNMV** (Comisión Nacional del Mercado de Valores) coordinan el **Plan de Educación Financiera**, cuya cara pública más conocida es la web **Finanzas para Todos** ([finanzasparatodos.es](http://finanzasparatodos.es)). El plan reconoce algo que el sistema educativo español todavía no resuelve bien: la mayoría de la población adulta **no sabe calcular un interés compuesto, no entiende qué es la TAE y no sabe distinguir un fondo de gestión activa de uno indexado**. Las consecuencias —desde el episodio de las preferentes hasta el sobreendeudamiento con tarjetas revolving— son sociales y costosas.

Algunos recursos públicos imprescindibles para citar en clase:

- **Banco de España** ([www.bde.es](http://www.bde.es)): publica el **Boletín Estadístico**, datos del Euribor, evolución de tipos de interés y la **Encuesta Financiera de las Familias** (cada tres años).
- **CNMV** ([www.cnmv.es](http://www.cnmv.es)): publica las advertencias sobre **chiringuitos financieros** y las fichas técnicas de los productos.
- **Finanzas para Todos** ([www.finanzasparatodos.es](http://www.finanzasparatodos.es)): web educativa con calculadoras, simuladores y guías por etapa vital.

## Datos para situar la realidad económica española (mayo de 2026)

Antes de cerrar la unidad, conviene fijar algunos órdenes de magnitud del contexto español que el alumnado debería poder citar con soltura:

- **Tipos oficiales del BCE** (mayo de 2026, sin cambios desde marzo): facilidad de depósito **2,00 %**, MRO **2,15 %**, facilidad marginal **2,40 %**. Tras un ciclo de bajadas iniciado en junio de 2024.
- **Euribor a 12 meses**: media de mayo de 2026 en torno al **2,8 %** (frente al **-0,5 %** de finales de 2021 y el pico del **+4 %** de septiembre de 2023).
- **IPC España** (abril de 2026, INE): general **3,2 %** interanual; subyacente **2,8 %**.
- **SMI 2026: 1.221 €/mes** en 14 pagas (**17.094 € brutos anuales**), tras la subida del 3,1 % aprobada por RD 126/2026, de 18 de febrero. Beneficia a unos 2,5 millones de personas trabajadoras.
- **Salario medio bruto en España** (INE, Encuesta Anual de Estructura Salarial 2024, publicada en 2025): **27.558 € anuales** ( $\approx$  **2.385 €/mes brutos**, unos **1.750-1.800 € netos**).
- **Salario mediano**: alrededor de **24.000 € anuales** (la mitad de los asalariados gana menos).
- **Precio medio de la vivienda**:
  - **Madrid** (capital): **4.491 €/m<sup>2</sup>** al cierre de 2025 (+16,6 % anual; un piso de 80 m<sup>2</sup> supera los **355.000 €**).
  - **Valencia** (capital): **3.269 €/m<sup>2</sup>** en diciembre de 2025, máximo histórico (un piso de 80 m<sup>2</sup> ronda los **260.000 €**).
- **Tasa de paro** (EPA T1 2026, INE): **10,83 %** general; juvenil (menores de 25 años) **24,5 %**.
- **Tasa de ahorro de los hogares españoles** (Banco de España, 2025): en torno al **9-11 %** de la renta bruta disponible, recuperando algo respecto a 2023-2024 pero aún por debajo del **20 %** ideal del modelo 50-30-20.

### EJEMPLO PRÁCTICO

#### ¿Cuánto cuesta realmente el piso?

Un piso de 250.000 € en Valencia (precio típico de un 80 m<sup>2</sup> en mayo de 2026), financiado con hipoteca al 3 % TIN a 25 años, **acaba pagándose por unos 355.000 €** sumando intereses, **sin contar** los gastos de notaría, registro, ITP/IVA, tasación y seguros vinculados (entre **10.000 y 17.000 €** adicionales). El precio que aparece en el portal inmobiliario es, en realidad, un **70 %** del coste total de la operación a lo largo de la vida del préstamo.

## LO ESENCIAL DE LA PLANIFICACIÓN FINANCIERA PERSONAL



- Sin **presupuesto** — ingresos, gastos fijos, gastos variables — no hay planificación financiera posible. La regla **50-30-20** sirve de referencia, aunque en España no siempre sea alcanzable.

---

- El **fondo de emergencia** (3-6 meses de gastos) precede a cualquier inversión.

---

- El **interés compuesto** depende sobre todo del **tiempo**, no del capital aportado: empezar a los 20 vale mucho más que empezar a los 30.

---

- **Rentabilidad y riesgo van de la mano**. Cualquier producto que ofrezca rentabilidad alta «sin riesgo» levanta una bandera roja.

---

- En hipotecas, compara siempre la **TAE**, no solo el TIN. El Euribor cambia mucho a lo largo de 25 años.

---

- Los **seguros** no son una inversión: son un mecanismo para transferir el riesgo de un siniestro grave. Asegura lo grande, autoasegura lo pequeño.

---

- El **Banco de España** y la **CNMV** ofrecen recursos públicos gratuitos para educación financiera. Citarlos en clase es señal de cultura financiera básica.

## Glosario

- **Presupuesto personal**: registro ordenado de los ingresos y gastos de un periodo. La diferencia entre ambos es la capacidad de ahorro.
- **Capacidad de ahorro**: parte de los ingresos que no se consume y queda disponible para ahorrar, invertir o amortizar deuda.
- **Fondo de emergencia**: reserva líquida equivalente a 3-6 meses de gastos para cubrir imprevistos sin recurrir a deuda cara. Precede a cualquier inversión.
- **Interés compuesto**: régimen en el que los intereses se acumulan al capital y generan, a su vez, nuevos intereses. Crece de forma exponencial:  $C_f = C_i \cdot (1 + i)^n$ .
- **Rentabilidad, riesgo, liquidez y plazo**: las cuatro dimensiones para evaluar cualquier producto financiero. Rentabilidad y riesgo van siempre de la mano.
- **FGD (Fondo de Garantía de Depósitos)**: garantía pública que cubre hasta 100.000 € por titular y entidad en caso de quiebra del banco.
- **Fondo de inversión indexado**: producto que replica un índice bursátil con comisiones bajas; rentabilidad histórica del 6-8 % real a largo plazo, con volatilidad.
- **TIN (Tipo de Interés Nominal)**: porcentaje anual aplicado al capital pendiente. No incluye comisiones ni gastos, por lo que no sirve para comparar préstamos.
- **TAE (Tasa Anual Equivalente)**: tipo efectivo que incluye comisiones, productos vinculados y el periodo de liquidación. Es el indicador legal para comparar.
- **Euribor**: tipo al que se prestan entre sí los grandes bancos de la eurozona; referencia de las hipotecas variables (Euribor + diferencial).
- **Hipoteca / préstamo personal**: la hipoteca tiene garantía real sobre un inmueble y tipos bajos a largo plazo; el préstamo personal carece de garantía real y cobra tipos más altos a corto plazo.

- **Prima de seguro:** cantidad periódica que paga el asegurado para transferir a la aseguradora el riesgo de un siniestro improbable pero costoso.

---

## Para profundizar

Si esta unidad te ha interesado, aquí van algunos recursos —muchos de ellos públicos y gratuitos— para ir más allá:

- **Finanzas para Todos** — *Banco de España y CNMV* (finanzasparatodos.es). Por qué encaja: el portal oficial de educación financiera, con calculadoras de ahorro, préstamo e hipoteca y guías por etapa vital. Recurso vivo que el alumnado puede usar al salir de clase.
- **Simulador de jubilación de la Seguridad Social** — *seg-social.es*. Por qué encaja: permite estimar la pensión futura y conecta el interés compuesto de la unidad con una decisión real de largo plazo.
- **El inversor inteligente** — *Benjamin Graham* (1949, reediciones actuales). Por qué encaja: el clásico que separa inversión de especulación; los capítulos iniciales sobre el “margen de seguridad” son accesibles y formativos.
- **Tu dinero y tu cerebro** — *Jason Zweig* (2007). Por qué encaja: aplica la economía del comportamiento de la Unidad 2 a las decisiones de ahorro e inversión reales. Explica por qué vendemos mal y compramos peor.
- **The Compound Effect / vídeos del Banco de España sobre interés compuesto** (canal oficial del BdE en YouTube). Por qué encaja: explican en pocos minutos la “magia matemática” del tiempo que el manual narra con números.

---

## Preguntas para reflexionar

Estas preguntas no tienen una respuesta única. Sirven para discutir en clase o para pensar individualmente al cerrar la unidad:

1. La regla 50-30-20 es difícil de cumplir para muchos jóvenes en España por el precio de la vivienda. ¿Es un problema de educación financiera individual o un problema económico estructural? ¿Qué se puede hacer en cada nivel?
2. El interés compuesto premia empezar pronto, pero a los 20 años casi nadie piensa en la jubilación. ¿Cómo se diseñaría un *nudge* (Unidad 2) para que la gente joven ahorrara más sin obligarla?
3. El caso de las preferentes muestra que firmar lo que no se entiende sale caro. ¿De quién es la responsabilidad: del cliente que firma, del banco que vende o del regulador que supervisa? Argumenta.
4. Una hipoteca a 30 años atraviesa varios ciclos de tipos. Con la información de la unidad, ¿elegirías tipo fijo o variable? ¿Qué información adicional necesitarías para decidir mejor?

---

## BIBLIOGRAFÍA

1. Banco de España (2024). *Boletín Estadístico*. Madrid. (bde.es)
2. Banco de España y CNMV (2008-actualidad). *Plan de Educación Financiera — Finanzas para Todos*. (finanzasparatodos.es)
3. Banco de España (2022). *Encuesta Financiera de las Familias (EFF) 2020*. Estudios Económicos.

4. INE — Instituto Nacional de Estadística (2024). *Encuesta Anual de Estructura Salarial 2023*. (ine.es)
5. Mishkin, F. S. (2022). *The Economics of Money, Banking and Financial Markets* (13.<sup>a</sup> ed.). Pearson.
6. Bodie, Z., Kane, A. y Marcus, A. J. (2023). *Investments* (13.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.
7. Real Decreto 126/2026, de 18 de febrero, por el que se fija el salario mínimo interprofesional para 2026 (BOE-A-2026-3815).
8. CNMV — Comisión Nacional del Mercado de Valores. *Guía informativa: qué debes saber antes de invertir*. (cnmv.es)
9. Tribunal Supremo (2017-2019). *Sentencias sobre comercialización de participaciones preferentes*. CENDOJ.

## UNIDAD 4 · BLOQUE B

## 04

# Microeconomía I: oferta, demanda y mercado

*El precio no lo fija ni quien produce ni quien compra. Lo fija el encuentro entre los dos en un sitio que llamamos mercado. Entender cómo se mueve ese precio cuando cambia el mundo es el corazón del análisis microeconómico.*

## DURACIÓN

7-8 sesiones · 2,5 semanas

## CONCEPTOS CLAVE

ley de la demanda · ley de la oferta · equilibrio de mercado · precio de equilibrio · exceso de demanda · exceso de oferta

## OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- Aplicar la ley de la demanda y la ley de la oferta a casos reales del mercado español.
- Distinguir un movimiento a lo largo de una curva de un desplazamiento de la curva.
- Identificar los cinco factores principales que desplazan la demanda y los que desplazan la oferta.
- Encontrar el equilibrio de mercado gráfica y algebraicamente a partir de funciones lineales.
- Reconocer las cuatro estructuras de mercado básicas con ejemplos españoles actuales.

**Tiempo estimado de lectura:** ~25 min · **Saberes LOMLOE:** B.1 · **Pre-requisitos:** Unidad 1 (mercados como sistema de asignación).

**Al acabar esta unidad sabrás:**

- Aplicar la ley de la demanda y la ley de la oferta a casos reales del mercado español.
- Distinguir un movimiento a lo largo de la curva de un desplazamiento de la curva.
- Identificar los cinco factores que desplazan la demanda y los cinco que desplazan la oferta.
- Calcular el equilibrio de mercado gráfica y algebraicamente con funciones lineales.
- Reconocer las cuatro estructuras de mercado con ejemplos españoles actuales.

Hasta aquí hemos hablado de **decisiones individuales**: cómo elige una persona, cómo planifica un ahorrador, cómo razona un consumidor con racionalidad acotada. Ahora cambiamos de escala. Un mercado no es la suma aritmética de decisiones aisladas: es el **encuentro coordinado** entre muchas personas que quieren comprar y muchas que quieren

vender un mismo bien o servicio. De ese encuentro emerge una cifra —el **precio**— que ninguna de las partes ha fijado individualmente pero que todas terminan respetando.

Esta unidad presenta el modelo más célebre de la teoría económica: **oferta y demanda**. Es una simplificación deliberada de la realidad —los mercados reales rara vez se comportan con esta limpieza— pero es la herramienta que permite predecir la dirección del cambio cuando ocurre algo nuevo en el mundo. Cuando sube el precio del aceite de oliva, cuando bajan los smartphones, cuando se dispara el alquiler en Madrid: en todos los casos hay una historia de oferta y demanda detrás. Aprenderla bien aquí es la base de las Unidades 5 (elasticidad) y 6 (fallos de mercado).

## El mercado: definición y tipos

Un **mercado** es cualquier institución —física, virtual, formal o informal— que pone en contacto a quienes ofrecen un bien o servicio con quienes lo demandan, y que permite que entre ellos se acuerden un precio y una cantidad. Esa definición, deliberadamente amplia, abarca tanto el mercado central de una ciudad como Amazon, la Bolsa de Madrid, una subasta de pescado en Vigo o el grupo de WhatsApp donde un vecindario vende cosas de segunda mano.

### Lo que un mercado hace

Todos los mercados, por distintos que parezcan, cumplen **tres funciones**:

- **Asignan recursos.** Deciden quién acaba consumiendo cada unidad disponible. Los bienes escasos terminan en manos de quienes están dispuestos a pagar más por ellos.
- **Fijan precios.** El precio que emerge del mercado actúa como **señal** para todos los agentes: indica a quien produce qué conviene fabricar más o menos, y a quien compra qué conviene sustituir.
- **Coordinan sin coordinador.** Nadie dirige el mercado. Sin embargo, cada panadería de España termina horneando aproximadamente la cantidad de pan que se va a vender, sin que ninguna autoridad central lo planifique. Adam Smith llamó *mano invisible* a esta coordinación espontánea.

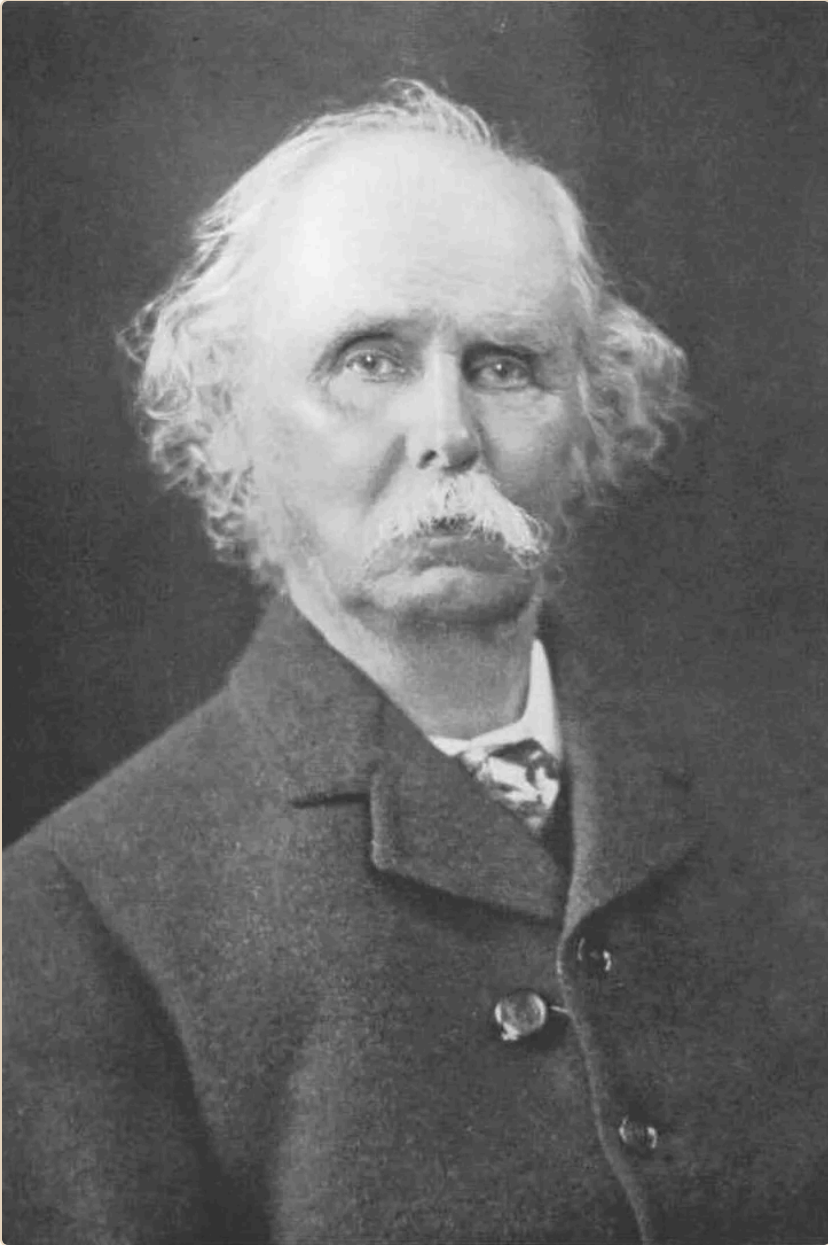
### Tipos de mercado según el grado de competencia

Los economistas clasifican los mercados según **cuántos vendedores hay** y **cómo de parecido es lo que venden**. Esta clasificación da las cuatro estructuras de mercado básicas, que veremos en profundidad al final de la unidad: **competencia perfecta**, **competencia monopolística**, **oligopolio** y **monopolio**. El modelo de oferta-demanda que estudiamos a continuación describe con precisión el primero —competencia perfecta— y sirve como aproximación útil para los demás.

## ¿SABÍAIS QUE...?

***Doscientos años de mercado sin gráfico de oferta y demanda***

Adam Smith publicó *La riqueza de las naciones* en **1776** y habló largamente del mercado, los precios y la mano invisible, pero **nunca dibujó una curva de oferta o demanda**. La representación gráfica que hoy parece obvia —dos curvas que se cruzan en un eje precio-cantidad— no se formalizó hasta **1890**, ciento catorce años después, cuando el economista inglés **Alfred Marshall** publicó sus *Principios de economía*. Marshall también convirtió en convención lo que aún confunde a generaciones de estudiantes: colocar el precio en el eje vertical y la cantidad en el horizontal cuando, matemáticamente, el precio es la variable independiente y debería ir en el eje horizontal. Pasaron **dos siglos enteros** entre la intuición de Smith y el gráfico que hoy parece tan natural como un mapa.



*Alfred Marshall (1842-1924) fotografiado en 1921, tres años antes de su muerte. Sus \*Principios de economía\* (1890) formalizaron por primera vez el cruce de las curvas de oferta y demanda que hoy llena todos los manuales.*

Foto: Emery Walker, 1921, dominio público vía Wikimedia Commons

## La demanda

La **demanda** de un bien es la cantidad que los consumidores están **dispuestos a comprar** —y pueden pagar— a cada precio posible, durante un periodo determinado y en un mercado concreto. Dos matices son importantes: *dispuestos* (querer comprar) y *pueden pagar* (tener capacidad económica). Un adolescente que quiere un coche eléctrico no forma parte de la demanda hasta que tiene los 35 000 € para pagarlo.

### La ley de la demanda

La regularidad empírica más sólida de la microeconomía es la **ley de la demanda**: cuando el precio de un bien sube, la cantidad demandada baja; cuando el precio baja, la cantidad demandada sube. Es una **relación inversa** entre precio y cantidad, y se cumple en casi todos los mercados imaginables.

¿Por qué? Por dos razones simultáneas:

- **Efecto sustitución.** Si sube el precio del café, parte de los consumidores cambian a té, a achicoria, a otra bebida. El bien se vuelve relativamente más caro frente a sus sustitutos.
- **Efecto renta.** Si sube el precio del café y mi sueldo no cambia, mi renta real ha bajado: ahora puedo permitirme menos cosas, incluido menos café.

Los dos efectos empujan en la misma dirección y por eso la ley de la demanda es tan robusta. Hay **excepciones documentadas** (bienes Giffen, bienes de Veblen, bienes de estatus) pero son raras y las trataremos brevemente en la Unidad 5.

### La tabla y la curva de demanda

La forma más directa de representar la demanda es una **tabla** que enumera, para cada precio, la cantidad que los consumidores demandan. Imaginemos el mercado mensual de entradas de cine en una ciudad mediana:

PRECIO (€/ENTRADA)	CANTIDAD DEMANDADA (ENTRADAS/MES)
12	8 000
10	12 000
8	18 000
6	26 000
4	36 000

La tabla cumple la ley de la demanda: a precios más altos, menos entradas; a precios más bajos, más. Si trasladamos la tabla a un eje cartesiano con el precio en vertical y la cantidad en horizontal, los cinco puntos quedan alineados a lo largo de una línea **descendente de izquierda a derecha**: esa es la **curva de demanda**. En este libro la dibujaremos como una recta para simplificar; en la realidad puede ser más curva, pero la **dirección descendente** se mantiene siempre.

Algebraicamente, la curva de demanda del ejemplo se aproxima por la función lineal  **$Q_d = 60\,000 - 4\,000 \cdot P$** : cada euro adicional reduce la demanda en 4 000 entradas mensuales.

### Demanda individual vs demanda de mercado

La curva que acabamos de dibujar es la **demanda agregada del mercado**: la suma horizontal de las demandas individuales de todos los consumidores. Cada uno tiene su propia curva —

algunos siguen comprando aunque suba el precio, otros desaparecen del mercado en cuanto sube un euro—. Sumadas, todas ellas dan la demanda del mercado.

---

## La oferta

La **oferta** de un bien es la cantidad que los productores están **dispuestos a vender** a cada precio posible, durante un periodo determinado y en un mercado concreto. De nuevo, dos matices: *dispuestos* (querer producir y vender) y *capaces* (tener los recursos para hacerlo). Un panadero que quisiera fabricar 10 000 barras al día pero solo tiene un horno para 800 no forma parte de la oferta por encima de esa cifra.

### La ley de la oferta

La **ley de la oferta** establece una relación **directa** entre precio y cantidad: cuando el precio sube, los productores ofrecen más; cuando el precio baja, ofrecen menos. La intuición es clara: a precios altos, vender resulta más rentable; entran al mercado productores marginales que antes no compensaban; los existentes amplían capacidad. A precios bajos, los productores menos eficientes salen del mercado y los demás reducen la producción.

La curva de oferta, por tanto, es **ascendente de izquierda a derecha**: a más precio, más cantidad ofrecida. Una formulación lineal típica sería  $Q_o = a + b \cdot P$ , con  $b$  positivo.

### Oferta individual vs oferta de mercado

Como en la demanda, la oferta de mercado es la **suma horizontal** de las ofertas de todos los productores. Si una panadería ofrece 800 barras al día a 1,50 € y otra ofrece 1 200, la oferta de mercado a ese precio es 2 000 barras.

---

## El equilibrio de mercado

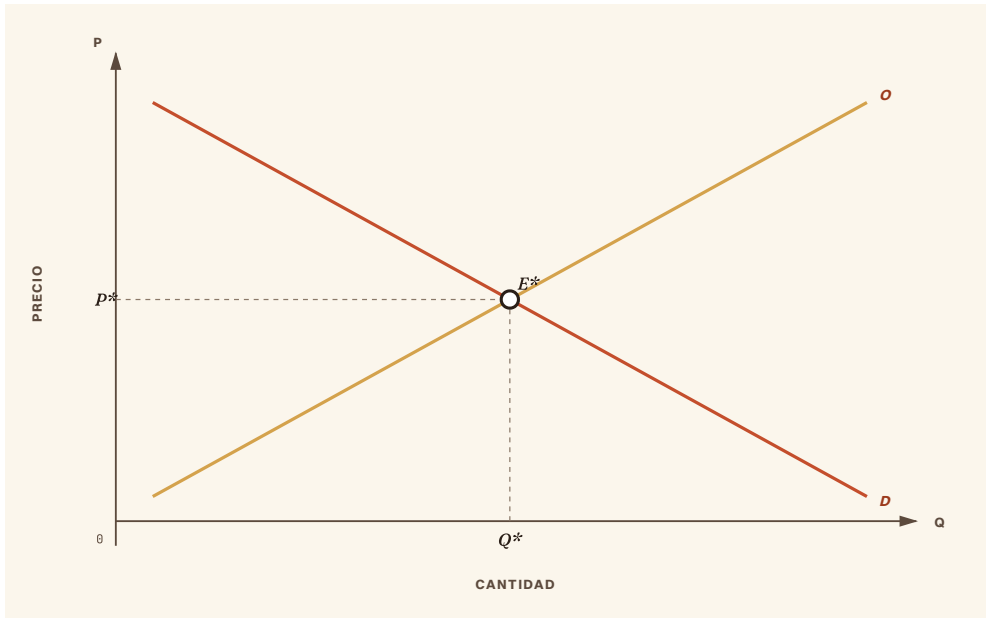
Si dibujamos en el mismo gráfico la curva de demanda (descendente) y la de oferta (ascendente), las dos curvas se **cruzan en un único punto**. Ese punto es el **equilibrio de mercado**: el precio al que los consumidores quieren comprar exactamente la misma cantidad que los productores quieren vender. Lo llamamos **precio de equilibrio (P\*)** y **cantidad de equilibrio (Q\*)**.

### Por qué el mercado tiende al equilibrio

¿Qué pasa si el precio está **por encima** del equilibrio? Los productores quieren vender más de lo que los consumidores quieren comprar. Aparece un **exceso de oferta** (también llamado *excedente*): existencias que se quedan sin vender. Los productores, al ver que no colocan su producto, **bajan el precio** para deshacerse del stock. El precio cae hasta tocar el equilibrio.

¿Y si el precio está **por debajo** del equilibrio? Los consumidores quieren comprar más de lo que los productores quieren vender. Aparece un **exceso de demanda** (también llamado *escasez*): colas, agotamientos, lista de espera. Los consumidores compiten entre sí, los productores se dan cuenta de que pueden cobrar más, y el precio **sube** hasta el equilibrio.

El mercado, en este modelo, es un mecanismo **autocorrectivo**: cualquier desviación del precio respecto del equilibrio genera presiones que lo devuelven al equilibrio. Esta propiedad —la *estabilidad del equilibrio*— es lo que hace tan poderoso al modelo de oferta y demanda.



*Equilibrio en un mercado competitivo: precio y cantidad determinados por la intersección de oferta y demanda.*

#### CONCEPTO CLAVE

### *Equilibrio de mercado*

El equilibrio de mercado es la combinación de precio y cantidad en la que la cantidad ofrecida y la cantidad demandada coinciden. En ese punto no hay tendencia al cambio: ningún consumidor o productor encuentra interés en modificar su comportamiento. Cualquier perturbación —un cambio en la renta, en la tecnología, en las preferencias— desplaza una de las dos curvas y genera un nuevo equilibrio.

## 4.1

## EJERCICIO RESUELTO

## Cálculo algebraico del equilibrio de mercado

## ENUNCIADO

En el mercado mensual de un cierto modelo de auriculares inalámbricos, las funciones de demanda y oferta son lineales:

- Demanda:  $Q_d = 100 - 2P$
- Oferta:  $Q_o = 20 + 3P$

(P en euros, Q en miles de unidades mensuales.)

a) Calcular el precio y la cantidad de equilibrio. b) ¿Qué ocurre si el Gobierno fija un precio máximo de 12 € por auriculares con el objetivo de hacerlos más accesibles? Calcular el exceso de demanda resultante.

## SOLUCIÓN

1. En el equilibrio se cumple  $Q_d = Q_o$ .  $100 - 2P = 20 + 3P$   $100 - 20 = 3P + 2P$   
 $80 = 5P$   $P^* = 16$  €.
2. Sustituimos en cualquiera de las dos funciones para obtener la cantidad:  $Q^* = 100 - 2 \cdot 16 = 68$  mil unidades/mes (o equivalentemente  $20 + 3 \cdot 16 = 68$ ). El equilibrio es ( $P^* = 16$  €,  $Q^* = 68$  000 unidades/mes).
3. Con un precio máximo legal de 12 € (por debajo del equilibrio):
  - Cantidad **demandada** a  $P = 12$ :  $Q_d = 100 - 2 \cdot 12 = 76$  mil unidades.
  - Cantidad **ofrecida** a  $P = 12$ :  $Q_o = 20 + 3 \cdot 12 = 56$  mil unidades.
4. **Exceso de demanda** =  $Q_d - Q_o = 76 - 56 = 20$  mil unidades/mes. Aparecen 20 000 consumidores al mes que querrían comprar al precio fijado pero no encuentran producto.
5. Consecuencias previsibles: colas, listas de espera, posible mercado negro, deterioro de la calidad o reducción del servicio postventa. El control de precios, salvo emergencias muy concretas, suele empeorar el problema que pretende resolver. (Veremos casos reales —topes al alquiler— en la **Unidad 5**.)

## Movimientos a lo largo de la curva vs desplazamientos de la curva

Este es uno de los puntos donde el alumnado se confunde más a menudo en los exámenes. La distinción es crucial y conviene fijarla bien antes de avanzar.

### Movimiento a lo largo de la curva

Ocurre cuando **cambia el precio del propio bien** y, en consecuencia, cambia la cantidad demandada u ofrecida **sin que cambie la curva**. Pasamos de un punto a otro **sobre la misma curva**. Si el precio del cine sube de 8 € a 10 €, nos movemos de (8 €, 18 000) a (10 €, 12 000): es un movimiento a lo largo de la curva de demanda, no un cambio de curva.

### Desplazamiento de la curva

Ocurre cuando cambia **cualquier otro factor distinto del precio del bien**. La curva entera se desplaza —a la derecha si la demanda u oferta aumenta a todos los precios, a la izquierda si disminuye—. En ese caso aparece un **nuevo equilibrio** distinto del anterior.

La regla mnemotécnica es directa: **si cambia el precio del bien, nos movemos sobre la curva; si cambia cualquier otra cosa, la curva se desplaza**.

### Los cinco factores que desplazan la demanda

- **La renta de los consumidores.** Si sube la renta media, sube la demanda de **bienes normales** (la curva se desplaza a la derecha). En el caso de los **bienes inferiores** (genéricos de supermercado, transporte público) la relación es la contraria: cuando sube la renta, baja la demanda.
- **Los precios de bienes relacionados.** Si sube el precio de un **sustitutivo** (el té cuando estudiamos la demanda de café), la demanda del bien analizado sube. Si sube el precio de un **complementario** (la pasta cuando estudiamos el tomate frito), la demanda del bien baja.
- **Los gustos y preferencias.** Modas, campañas publicitarias, recomendaciones sanitarias, escándalos. Cuando la OMS publicó en 2015 que las carnes procesadas eran probablemente cancerígenas, la demanda de embutidos cayó visiblemente durante semanas en España.
- **Las expectativas.** Si los consumidores esperan que el precio suba mañana, compran hoy (la demanda actual sube). Las compras masivas de papel higiénico en marzo de 2020 son el ejemplo más recordado.
- **El número de consumidores.** Más compradores en el mercado, más demanda. El crecimiento de la población, la llegada de turistas en temporada, la apertura del mercado a un nuevo país: todo desplaza la demanda a la derecha.

### Los cinco factores que desplazan la oferta

- **Los costes de producción.** Si suben los costes —energía, materias primas, salarios— la oferta se reduce a cada precio: la curva se desplaza a la izquierda. Si bajan, se desplaza a la derecha.
- **La tecnología.** Las mejoras tecnológicas permiten producir más con los mismos recursos: la oferta aumenta. La automatización en fábricas de smartphones ha desplazado fuertemente la curva de oferta a la derecha en la última década.
- **Los precios de bienes relacionados en la producción.** Si un agricultor puede dedicar la misma tierra a girasol o a trigo y el precio del girasol sube, dedicará menos hectáreas al trigo: la oferta de trigo cae.
- **Las expectativas de los productores.** Si esperan que el precio suba próximamente, retiran producto del mercado para venderlo después: la oferta actual baja.

- **El número de productores.** Más empresas en el mercado, más oferta. La entrada de Ouigo e Iryo en el AVE español ha desplazado fuertemente la oferta de billetes de alta velocidad a la derecha desde 2021.

#### EJEMPLO REAL

### El aceite de oliva 2022-2026: ciclo completo de desplazamiento de la oferta

Entre la campaña 2021/2022 y la 2023/2024, el precio medio del aceite de oliva virgen extra en origen pasó de **3,30 €/kg** a superar los **9 €/kg** en algunos momentos de 2023, multiplicándose por casi tres en 18 meses. ¿Qué pasó? Una **sequía severa y prolongada** en Andalucía —que produce más del 80 % del aceite español y aproximadamente la mitad del mundial— redujo la cosecha 2022/2023 a **666 000 toneladas**, frente a la media de 1,4 millones de toneladas habituales: prácticamente la **mitad de aceite** llegando al mercado. Traducido al lenguaje de oferta y demanda: la curva de oferta se desplazó fuertemente a la izquierda, mientras la curva de demanda apenas se movió. El equilibrio se trasladó a un precio mucho más alto con una cantidad mucho menor. En las campañas 2024/2025 y 2025/2026, con las lluvias de primavera y producciones nacionales recuperadas a **1,37-1,42 millones de toneladas**, la oferta se desplazó de nuevo a la derecha y el precio en origen ha vuelto a niveles cercanos a **3,7 €/kg** en mayo de 2026. Ningún consumidor cambió de pronto sus gustos por el aceite; nadie boicoteó a los productores. Toda la historia se explica por **desplazamientos sucesivos de la oferta**, exactamente como predice el modelo.

*Fuente: MAPA — Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; INE; Plataforma Tierra (campaña 2025/2026)*



*Olivar en la provincia de Jaén, vista desde la ventana de un cortijo abandonado. Andalucía concentra más del 80 % de la producción nacional de aceite de oliva; cuando una sequía afecta a esta tierra, el precio mundial del aceite se mueve en cuestión de meses.*

Foto: Veinticuatro de Jahén, CC BY-SA 4.0 vía Wikimedia Commons

#### EJEMPLO REAL

### Smartphones: una década de desplazamiento de la oferta a la derecha

En 2014, el precio medio de un smartphone de gama media en España rondaba los **350-400 €**. Diez años más tarde, en 2024, un teléfono con prestaciones equivalentes o superiores se vende por **150-200 €**: el precio real ha caído aproximadamente a la mitad. ¿Qué ha pasado? Tres fuerzas, todas ellas desplazando la oferta a la derecha. Primero, la **tecnología**: los procesos de fabricación de chips, pantallas y baterías son hoy mucho más eficientes que hace una década. Segundo, la **competencia**: la entrada de fabricantes chinos (Xiaomi, Realme, Oppo, OnePlus) en Europa multiplicó el número de productores en el mercado. Tercero, las **economías de escala**: la producción global anual pasó de 1 300 millones de unidades en 2014 a más de 1 600 millones en años pico, abaratando el coste medio. La demanda, mientras tanto, también crecía —más usuarios, más recambios— pero **la oferta creció más rápido**. Es la diferencia entre el caso del aceite de oliva (oferta cae, precio sube) y el de los smartphones (oferta crece más que la demanda, precio baja).

Fuente: IDC Worldwide Quarterly Mobile Phone Tracker; Statista; CIS Eurobarómetro Tecnológico

## EJERCICIO RESUELTO

## Análisis de desplazamientos: el mercado de alquiler en Madrid

## ENUNCIADO

Entre 2020 y 2025, el precio medio del alquiler en Madrid pasó de unos **15 €/m<sup>2</sup>/mes** a más de **22 €/m<sup>2</sup>/mes** (idealista/INE, cierre 2025). Simultáneamente, los datos del INE indican que el número de viviendas en alquiler residencial se mantuvo o incluso bajó ligeramente. Analizar la situación con el modelo de oferta y demanda:

a) Identificar qué factores han desplazado la demanda de alquiler en Madrid en este periodo. b) Identificar qué factores han desplazado (o no han desplazado) la oferta. c) ¿Es coherente la subida simultánea de precio y la caída de cantidad con un desplazamiento de la **oferta** o de la **demanda**?

## SOLUCIÓN

1. Factores que han desplazado la **demanda** a la derecha:
  - Crecimiento poblacional: Madrid sumó más de 250 000 habitantes entre 2020 y 2025 (INE, Padrón Continuo).
  - Llegada masiva de **nómadas digitales** y trabajadores de remoto extranjeros tras la pandemia.
  - **Expectativas** de seguir subiendo de precio (compras y alquileres preventivos).
  - Aumento de hogares unipersonales (factor estructural).
2. Factores que han afectado a la **oferta**:
  - Traspaso de pisos de alquiler residencial a **alquiler turístico** (reduce oferta de larga duración).
  - **Encarecimiento de la construcción** (costes de producción más altos).
  - Cierta **regulación restrictiva** (incertidumbre normativa, retención de pisos).
  - Resultado neto: la oferta probablemente se ha **desplazado ligeramente a la izquierda**.
3. Coherencia con el modelo: si la **demanda sube** y la **oferta cae o se mantiene**, el precio de equilibrio sube y la cantidad puede mantenerse o caer ligeramente — exactamente lo observado—. Si solo se hubiese movido la demanda al alza, esperaríamos precio y cantidad subiendo a la vez. La caída ligera de cantidad confirma que la oferta **también** se ha desplazado a la izquierda.

4. Conclusión pedagógica: el modelo permite **descartar explicaciones**. La narrativa de «*es solo culpa de los fondos buitres*» no encaja con los datos si miramos las cantidades; la realidad es una combinación de presión por el lado de la demanda y restricción por el lado de la oferta. La política pública eficaz debe actuar sobre ambos lados.

## Cómo cambia el equilibrio cuando se desplaza una curva

El gran valor analítico del modelo es que permite **predecir la dirección del cambio** cuando una de las dos curvas se desplaza. Resumimos los cuatro casos básicos:

### LOS 4 DESPLAZAMIENTOS

#### Efecto de cada desplazamiento sobre el equilibrio

- 1 **Aumenta la demanda** (curva D a la derecha). Sube  $P^*$ , sube  $Q^*$ . Ejemplo: campaña publicitaria exitosa, llegada de turistas, mejora de la renta para un bien normal.
- 2 **Cae la demanda** (curva D a la izquierda). Baja  $P^*$ , baja  $Q^*$ . Ejemplo: escándalo sanitario sobre un alimento, recesión económica para bienes de lujo.
- 3 **Aumenta la oferta** (curva O a la derecha). Baja  $P^*$ , sube  $Q^*$ . Ejemplo: avance tecnológico (smartphones), entrada de nuevos competidores (Ouigo).
- 4 **Cae la oferta** (curva O a la izquierda). Sube  $P^*$ , baja  $Q^*$ . Ejemplo: sequía en aceite de oliva, subida del coste de la energía en fábricas.

Cuando se mueven **las dos curvas a la vez** —caso frecuente en la realidad— una de las dos variables del equilibrio queda **indeterminada** sin información adicional sobre cuál de las dos se mueve más. Por eso el análisis profesional combina el modelo con datos empíricos sobre la magnitud de cada desplazamiento.

## EJERCICIO RESUELTO

## Desplazamiento simultáneo de las dos curvas: qué variable queda indeterminada

## ENUNCIADO

En el mercado español de

## COCHES ELÉCTRICOS

durante 2024-2026 ocurren dos cosas a la vez:

- Por el lado de la **demanda**: los planes públicos de ayuda (Plan MOVES) y la mayor conciencia ambiental aumentan el número de compradores. La demanda se desplaza **a la derecha**.
- Por el lado de la **oferta**: la caída del precio de las baterías y las nuevas gigafactorías abaratan la producción. La oferta también se desplaza **a la derecha**.

a) ¿Qué le ocurre con seguridad a la **cantidad** de equilibrio? b) ¿Qué le ocurre al **precio** de equilibrio? c) Formula la regla general de los desplazamientos simultáneos.

## SOLUCIÓN

1. **Cantidad de equilibrio.** Un aumento de la demanda eleva  $Q^*$ ; un aumento de la oferta también eleva  $Q^*$ . Como **ambos desplazamientos empujan la cantidad en la misma dirección**, la cantidad de equilibrio **sube con seguridad**. Más coches eléctricos vendidos: es lo que confirman los datos de matriculaciones.
2. **Precio de equilibrio.** Aquí los dos efectos **se contrarrestan**: el aumento de la demanda tiende a subir  $P^*$ , pero el aumento de la oferta tiende a bajarlo. El resultado depende de **cuál de los dos desplazamientos sea mayor**:
  - Si la oferta crece más que la demanda → el precio **baja**.
  - Si la demanda crece más que la oferta → el precio **sube**.
  - Si ambos crecen por igual → el precio **se mantiene**. Por tanto, **el precio queda indeterminado** sin datos sobre la magnitud relativa de cada desplazamiento. (En el caso real de los coches eléctricos, el abaratamiento de baterías ha pesado más, y el precio ha tendido a bajar mientras la cantidad se disparaba.)
3. **Regla general.** Cuando **las dos curvas se desplazan a la vez**, queda determinada con seguridad la variable sobre la que **ambos efectos empujan en el mismo sentido**, y queda **indeterminada** la variable sobre la que los efectos se oponen. Conocer la dirección de los desplazamientos no basta: hay que conocer también su **magnitud**

**relativa.** Este es el motivo por el que el análisis económico serio nunca se queda en el gráfico: necesita datos empíricos.

## Las cuatro estructuras de mercado

El modelo de oferta y demanda que acabamos de ver describe con precisión la **competencia perfecta**. Los mercados reales rara vez lo son. Conviene distinguir las cuatro estructuras clásicas según el **número de empresas** y el **grado de diferenciación del producto**.

### Competencia perfecta

**Muchas empresas, producto homogéneo, libre entrada y salida.** Ninguna empresa es lo bastante grande para influir en el precio: todas son *precio-aceptantes*. El comprador es indiferente entre comprarle a uno u otro porque el producto es el mismo. Información transparente, sin barreras de entrada.

El ejemplo más próximo en España son los **mercados agrícolas mayoristas** —Mercabarna, Mercamadrid—: miles de productores de tomate, manzana o naranja venden un producto esencialmente intercambiable a un precio que se forma por el cruce de oferta y demanda diaria. Ningún productor individual puede subir su precio por encima del de mercado sin perder todas sus ventas. La competencia perfecta es más una **referencia teórica** que una realidad cotidiana, pero la aproximación es útil para entender muchos mercados de materias primas.



*Puesto mayorista en Mercamadrid, el segundo mercado de fruta y hortalizas más grande del mundo. Cientos de operadores venden producto homogéneo a comerciantes que pueden comparar precios al instante: la aproximación más cercana a la competencia perfecta que se ve en una ciudad española.*

Foto: Esferadeoro, CC BY-SA 4.0 vía Wikimedia Commons

## Monopolio

**Una sola empresa, sin sustitutos cercanos, barreras de entrada altas.** La empresa monopolista decide el precio que más le conviene: es *precio-fijadora*. El monopolio puede surgir por concesión legal (monopolios públicos), por control de un recurso clave, por patentes o por **economías de escala** que hacen inviable que entre otro competidor.

Casos puros de monopolio quedan pocos. Históricamente, **Renfe** mantuvo durante décadas un cuasi-monopolio en la alta velocidad ferroviaria española: la única forma de cruzar Madrid-Barcelona en tren rápido era el AVE de Renfe. Desde 2021 ese monopolio se ha roto con la entrada de **Ouigo** (filial de SNCF francesa) y **Iryo** (Trenitalia + Air Nostrum + Globalvia), pasando a una estructura de **oligopolio** con tres operadores. Otros casos próximos al monopolio en España: **Adif** en la gestión de infraestructura ferroviaria, **Aena** en la gestión de aeropuertos comerciales, distribuidoras eléctricas en su zona geográfica.



*Un AVE serie 103 de Renfe en Girona. Durante casi dos décadas, todo viajero que cruzaba España en alta velocidad lo hacía en uno de estos trenes; desde 2021 comparte vías con Ouigo e Iryo, transformando un monopolio en oligopolio.*

Foto: Robot8A, CC BY-SA 4.0 vía Wikimedia Commons

## Oligopolio

**Pocas empresas grandes, mucho poder de mercado, producto homogéneo o diferenciado.** Las decisiones de cada una afectan al resto. Hay barreras de entrada significativas (capital, regulación, marca). Los oligopolios son extremadamente comunes en la economía española.

El ejemplo más nítido es el **mercado eléctrico minorista**: **Iberdrola (33,6 % de puntos de suministro), Endesa (32,6 %) y Naturgy (14,6 %)** concentraban en 2024 más del **80 % del mercado doméstico** de electricidad en España (CNMC, Informe de Supervisión de los Mercados Minoristas 2024). En cuota de ventas de energía, Endesa lidera con el 28 %, Iberdrola el 23 % y Naturgy el 8 %. Aunque existen decenas de comercializadoras pequeñas, las decisiones de precio y oferta de las tres grandes marcan el ritmo del mercado. Otros oligopolios españoles relevantes: **telefonía móvil** (Telefónica/Movistar, Vodafone, Orange/MásMóvil-Digi), **banca** (Santander, BBVA, CaixaBank), **distribución de combustibles** (Repsol, Cepsa/Moeve, BP).

En un oligopolio, las empresas pueden competir agresivamente (guerras de precios), coordinarse tácitamente (líder de precios) o, en casos ilegales, **colusionar**: pactar precios o repartirse el mercado. La CNMC vigila y sanciona estos casos —el cártel de los fabricantes de coches por intercambio de información comercial sensible (2015-2021) es un caso reciente.

### Competencia monopolística

**Muchas empresas, producto diferenciado, libre entrada.** Es la estructura más extendida en sectores de consumo: cada empresa vende un producto **parecido pero no idéntico** al de las demás, lo que le permite cierto margen para fijar precio (un mini-monopolio sobre su versión del producto) sin escapar de la presión de la competencia.

El ejemplo cotidiano es el **supermercado: Mercadona, Lidl, Carrefour, Dia, Alcampo, Aldi, Eroski** compiten en el mismo terreno pero con propuestas diferenciadas —Mercadona apuesta por la marca propia consolidada, Lidl por precios bajos en surtido reducido, Carrefour por amplitud de gama, Dia por proximidad—. Hay decenas de actores, pero el liderazgo cuantitativo está concentrado: Mercadona ronda el **27 %** del mercado, Carrefour el 9 %, Lidl el 7 %. La competencia es real —ningún supermercado puede subir precios bruscamente sin perder clientes— pero el producto está diferenciado por marca, calidad percibida, ubicación y servicio. Otros ejemplos típicos: restauración, peluquerías, librerías, ropa de calle.

### Resumen comparado

ESTRUCTURA	Nº DE EMPRESAS	PRODUCTO	PODER DE FIJAR PRECIO	EJEMPLO ESPAÑOL
Competencia perfecta	Muchísimas	Homogéneo	Nulo	Productores de naranjas en Mercabarna
Competencia monopolística	Muchas	Diferenciado	Bajo	Mercadona vs Lidl vs Carrefour (distribución alimentaria)
Oligopolio	Pocas	Homogéneo o diferenciado	Alto	Iberdrola, Endesa, Naturgy (electricidad)
Monopolio	Una	Sin sustitutos	Total	Renfe AVE (hasta 2021), Aena

#### AVISO PARA EL EXAMEN

#### *No confundir oligopolio con monopolio*

Un error frecuente en pruebas es etiquetar como *monopolio* cualquier mercado dominado por marcas conocidas. Mercadona —con una **cuota de mercado en torno al 27-29 %** en la distribución alimentaria española (Kantar Worldpanel, cierre 2025), seguida por Lidl (6,9 %) y Carrefour (≈ 8 %)— **no es monopolio**: hay competencia real, aunque concentrada. La banca española no es monopolio: hay cinco grandes y decenas de medianas (la OPA hostil de BBVA sobre Sabadell **fracasó** en octubre de 2025 al quedarse en el 25,33 % del capital). La regla práctica: si una empresa puede subir el precio un 20 % sin perder casi clientes, es cuasi-monopolio; si pierde clientes en masa hacia un sustituto cercano, no lo es. Para el análisis detallado del **modelo de negocio** de Mercadona (proveedores, marca propia, RR.HH., logística), véase **EDMN 2BACH**, donde es caso central recurrente.

## LO ESENCIAL DE LA UNIDAD



- El **mercado** asigna recursos, fija precios y coordina sin coordinador. Su análisis básico se hace con el modelo de **oferta y demanda**.

---

- **Ley de la demanda:** a más precio, menos cantidad demandada (relación inversa). **Ley de la oferta:** a más precio, más cantidad ofrecida (relación directa).

---

- El **equilibrio de mercado** es el punto donde se cruzan las dos curvas. Por encima del equilibrio hay exceso de oferta; por debajo, exceso de demanda.

---

- **Movimiento a lo largo de la curva:** cambia el precio del bien. **Desplazamiento de la curva:** cambia cualquier otra variable.

---

- La demanda se desplaza por **renta, precios de bienes relacionados, gustos, expectativas y número de consumidores**. La oferta, por **costes, tecnología, precios relacionados en la producción, expectativas y número de productores**.

---

- Hay cuatro estructuras de mercado: **competencia perfecta** (agrícola), **monopolio** (Renfe AVE histórico), **oligopolio** (eléctricas, banca, telefonía) y **competencia monopolística** (supermercados, restauración).

## Conexión con las próximas unidades

Esta unidad sienta las bases para todo el Bloque B. En la **Unidad 5** aprenderemos a medir *cuánto* responde la demanda y la oferta a un cambio de precio —la **elasticidad**— y usaremos esa medida para entender por qué subir el IVA del tabaco recauda mucho y subir el IVA del pan recauda poco. En la **Unidad 6** veremos los **fallos de mercado**: situaciones en las que el equilibrio que produce el mercado no es socialmente deseable (externalidades, bienes públicos, poder de mercado, información asimétrica) y la intervención pública puede mejorar el resultado.

## Glosario

- **Mercado:** institución que pone en contacto a oferentes y demandantes de un bien y permite acordar precio y cantidad. Asigna recursos, fija precios y coordina sin coordinador.
- **Demanda:** cantidad que los consumidores están dispuestos y pueden comprar a cada precio en un periodo dado.
- **Ley de la demanda:** relación inversa entre precio y cantidad demandada (efecto sustitución + efecto renta).
- **Oferta:** cantidad que los productores están dispuestos y pueden vender a cada precio en un periodo dado.
- **Ley de la oferta:** relación directa entre precio y cantidad ofrecida.
- **Equilibrio de mercado:** precio y cantidad ( $P^*$ ,  $Q^*$ ) donde se cruzan oferta y demanda. No hay tendencia al cambio.
- **Exceso de oferta / exceso de demanda:** por encima del equilibrio sobra producto (excedente); por debajo falta (escasez). Ambos se autocorrigen vía precio.

- **Movimiento a lo largo de la curva:** cambio de cantidad por un cambio del precio del propio bien. No cambia la curva.
- **Desplazamiento de la curva:** cambio de toda la curva por una variable distinta del precio del bien (renta, costes, tecnología, gustos, expectativas, número de agentes).
- **Bien normal / inferior:** el normal aumenta su demanda cuando sube la renta; el inferior la reduce.
- **Bienes sustitutos / complementarios:** el sustituto se consume en lugar del bien (té y café); el complementario, junto a él (coche y gasolina).
- **Estructuras de mercado:** competencia perfecta, competencia monopolística, oligopolio y monopolio, según el número de empresas y la diferenciación del producto.

---

## Para profundizar

Si esta unidad te ha interesado, aquí van algunas lecturas y recursos para ir más allá:

- **Principios de economía** — *N. Gregory Mankiw* (10.<sup>a</sup> ed., 2024), capítulos 4-6. Por qué encaja: la mejor explicación introductoria de oferta, demanda, equilibrio y controles de precios, con gráficos limpios.
- **Microeconomía** — *Paul Krugman y Robin Wells* (Reverté, ediciones recientes). Por qué encaja: abundantes casos reales que conectan el modelo con noticias económicas, en línea con los RealExample del manual.
- **Informe anual de supervisión de los mercados minoristas** — *CNMC*. Por qué encaja: datos oficiales y actualizados de cuotas de mercado (electricidad, telecom) para discutir estructuras de mercado con cifras reales.
- **Supply and Demand** — *Marginal Revolution University, serie de Tyler Cowen y Alex Tabarrok*. Por qué encaja: vídeos cortos y rigurosos que visualizan desplazamientos de curvas paso a paso. Gratis y en inglés con subtítulos.
- **El mercado del aceite de oliva** — *informes mensuales del Ministerio de Agricultura (MAPA)*. Por qué encaja: permite seguir en tiempo real el caso del RealExample y comprobar cómo los desplazamientos de oferta mueven el precio.

---

## Preguntas para reflexionar

Estas preguntas no tienen una respuesta única. Sirven para discutir en clase o para pensar individualmente al cerrar la unidad:

1. El modelo de oferta y demanda predice que un precio máximo al alquiler genera escasez. ¿Por qué crees que, pese a ello, muchos gobiernos lo aplican? ¿Qué pesa más, la eficiencia o la equidad?
2. El precio del aceite se multiplicó por tres sin que nadie cambiara sus gustos. ¿Te parece “justo” que una sequía dispare el precio de un alimento básico? ¿Quién debería intervenir, si alguien?
3. Mercadona tiene casi un 30 % de cuota pero no es monopolio. ¿Qué prueba usarías tú para decidir si un mercado es “demasiado concentrado”? ¿Basta con la cuota de mercado?
4. En el caso de los desplazamientos simultáneos, conocer la dirección no basta: hace falta la magnitud. ¿Qué dice esto sobre el papel de los datos frente a la teoría en economía?

---

BIBLIOGRAFÍA

1. Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. Macmillan.
2. Mankiw, N. G. (2021). *Principios de economía* (9.<sup>a</sup> ed.). Cengage Learning.
3. Krugman, P. y Wells, R. (2019). *Microeconomía* (5.<sup>a</sup> ed.). Reverté.
4. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. *Informes mensuales del mercado del aceite de oliva — series 2021-2024*.
5. INE. *Índice de precios del alquiler de vivienda y Encuesta continua de hogares — Madrid, 2020-2024*.
6. CNMC. *Informe anual de supervisión de los mercados eléctricos minoristas — ediciones 2022-2024*.
7. RD 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato (BOE-A-2022-5521).

## UNIDAD 5 · BLOQUE B

## 05

# Microeconomía II: elasticidad y aplicaciones

*Saber que el precio sube no es bastante. Hace falta saber **\*\*cuánto\*\*** se mueve la cantidad cuando lo hace, **\*\*quién\*\*** soporta realmente el cambio y **\*\*cuánto bienestar\*\*** queda destruido por el camino. La elasticidad pone número a esas preguntas.*

## DURACIÓN

5-6 sesiones · 1,5 semanas

## CONCEPTOS CLAVE

elasticidad precio de la demanda · elasticidad renta · elasticidad cruzada · elasticidad precio de la oferta · bienes elásticos vs inelásticos · ingresos totales y elasticidad

## OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- Calcular e interpretar las tres elasticidades de la demanda (precio, renta y cruzada).
- Relacionar la elasticidad-precio de la demanda con la variación de los ingresos totales.
- Calcular el excedente del consumidor y del productor en un mercado simple.
- Analizar los efectos sobre el bienestar de precios máximos, precios mínimos e impuestos, identificando el peso muerto.
- Reconocer aplicaciones reales de estos modelos (alquiler con precio máximo, salario mínimo, impuestos al tabaco y al azúcar).

**Tiempo estimado de lectura:** 35-40 min · **Saberes LOMLOE:** B.2, B.3 · **Pre-requisitos:** Unidad 4 (oferta, demanda y equilibrio de mercado).

**Al acabar esta unidad sabrás:**

- Calcular las tres elasticidades de la demanda (precio, renta y cruzada) y la elasticidad de la oferta, e interpretar su signo y magnitud.
- Predecir cómo varía el ingreso total de una empresa cuando cambia el precio, según la demanda sea elástica o inelástica.
- Medir el excedente del consumidor y del productor en un mercado simple y calcular el peso muerto de una intervención.
- Analizar los efectos sobre el bienestar de precios máximos, precios mínimos e impuestos, con casos reales (alquiler, salario mínimo, tabaco, azúcar).

En la unidad anterior vimos *qué* mueven la oferta y la demanda. En esta vamos a precisar *cuánto*. Que la cantidad demandada caiga cuando sube el precio es trivial; la pregunta interesante es **cuánto cae** y, sobre todo, **cuánto cae en relación a cuánto ha subido el precio**. Esa proporción —cuánto se mueve la cantidad por cada 1 % que se mueve el precio— se llama **elasticidad**, y es probablemente el concepto más útil de toda la microeconomía aplicada.

Esta unidad cubre dos saberes del Bloque B que van de la mano: la **elasticidad** (B.2) como herramienta para medir la sensibilidad de los mercados, y el **análisis coste-beneficio en términos de bienestar** (B.3) que utiliza los excedentes del consumidor y del productor para juzgar si una intervención pública mejora o empeora la situación. El hilo entre las dos partes es claro: sin saber la elasticidad de un mercado, no se puede prever el efecto sobre el bienestar de un precio máximo, un salario mínimo o un impuesto.

## La elasticidad-precio de la demanda

La **elasticidad-precio de la demanda** ( $E_p^d$ ) mide cuánto varía porcentualmente la cantidad demandada de un bien ante una variación porcentual de su precio. Su fórmula básica es:

$$E_p^d = \frac{\Delta Q}{Q} \cdot \frac{P}{\Delta P}$$

Como la curva de demanda tiene pendiente negativa, una subida de precio ( $\Delta P > 0$ ) provoca una caída de cantidad ( $\Delta Q < 0$ ), y el cociente sale negativo. Por convención casi universal, en clase trabajamos con el **valor absoluto** —el signo se da por descontado— y la comparamos con 1.

### Método del punto medio

Calcular el porcentaje de variación de Q dividiendo entre  $Q_{\text{inicial}}$  y de P entre  $P_{\text{inicial}}$  da un resultado distinto si subimos el precio que si lo bajamos. Para evitar esa asimetría, los manuales usan el **método del punto medio** (también llamado fórmula del arco):

$$E_p^d = \frac{1}{2} \left( \frac{Q_2 - Q_1}{(Q_1 + Q_2)/2} \right) \cdot \frac{1}{2} \left( \frac{P_2 - P_1}{(P_2 + P_1)/2} \right)$$

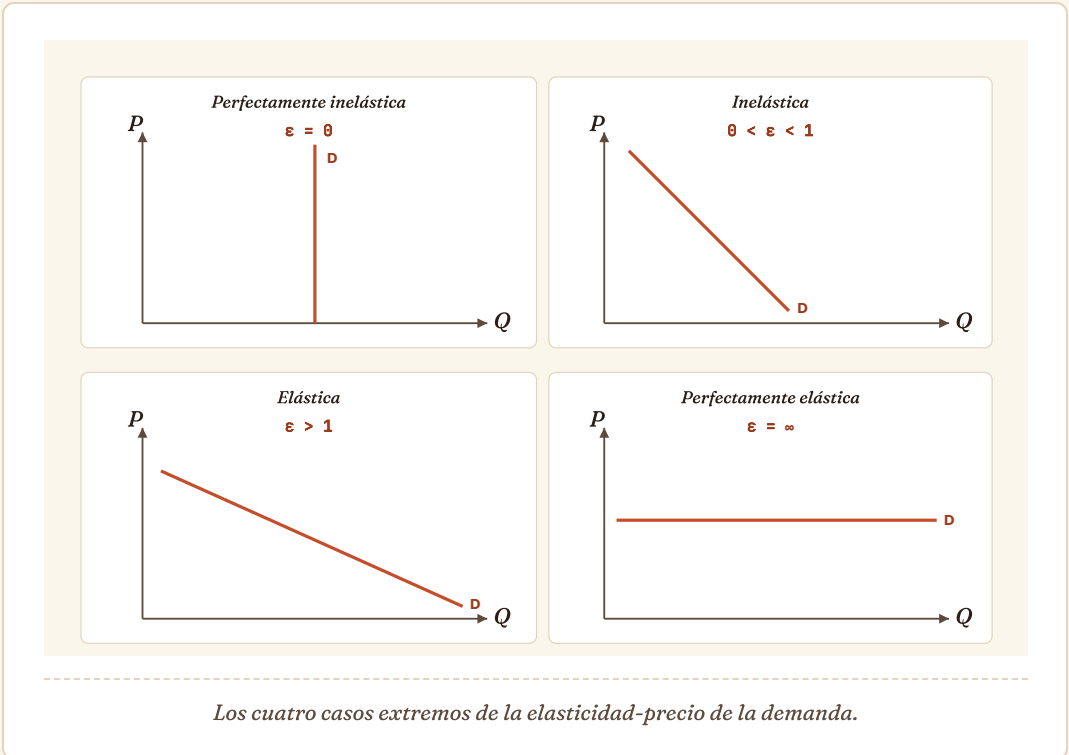
Es decir: el porcentaje se calcula sobre la *media* de los dos valores, no sobre el inicial. Con esto, mover el precio de 10 a 12 da la misma elasticidad que moverlo de 12 a 10.

### Clasificación de los bienes según su elasticidad

Una vez calculado el valor absoluto de  $E_p^d$ , lo comparamos con la unidad:

- **Demanda elástica ( $|E| > 1$ ).** La cantidad reacciona *más* que proporcionalmente al precio. Una subida del 10 % del precio provoca una caída de la cantidad superior al 10 %. Casos típicos: bienes de lujo, restaurantes, viajes, marcas con muchos sustitutos cercanos.
- **Demanda inelástica ( $|E| < 1$ ).** La cantidad reacciona *menos* que proporcionalmente. Casos típicos: bienes de primera necesidad (pan, electricidad, agua) y bienes adictivos a corto plazo (tabaco, café).
- **Demanda de elasticidad unitaria ( $|E| = 1$ ).** La variación porcentual de la cantidad coincide con la del precio. Es un caso teórico de referencia.
- **Demanda perfectamente inelástica ( $E = 0$ ).** La cantidad demandada no varía con el precio: curva vertical. Aproximación útil para bienes de los que se necesita una dosis fija (medicamentos vitales, en horizontes muy cortos).
- **Demanda perfectamente elástica ( $E \rightarrow \infty$ ).** Una variación mínima del precio anula la demanda: curva horizontal. Aproximación útil para productos perfectamente sustituibles en

mercados muy competitivos (un agricultor que vende trigo a granel en un mercado mundial).



## Qué determina que una demanda sea más o menos elástica

Cuatro factores explican la mayor parte de las diferencias entre bienes:

- **Existencia de sustitutos cercanos.** Cuanto más fácil sea cambiar a otro producto, más elástica la demanda. Una marca concreta de yogur tiene demanda muy elástica; el yogur en general, mucho menos.
- **Proporción del presupuesto que ocupa.** Cuanto más pesa el bien en el gasto del hogar, más elástica suele ser la demanda. Una subida del 10 % en la sal apenas se nota; una subida del 10 % en el alquiler obliga a recortes en serio.
- **Necesidad vs lujo.** Las necesidades son inelásticas; los lujos son elásticos. Comer es inelástico, ir a un restaurante de moda es elástico.
- **Horizonte temporal.** A corto plazo los consumidores se adaptan poco —cuesta cambiar de coche, de calefacción, de hábitos—; a largo plazo los ajustes son mayores. Por eso casi todas las elasticidades crecen con el horizonte.

## Elasticidades reales que conviene memorizar

A modo de orientación, estos son valores de elasticidad-precio estimados en estudios empíricos para bienes habituales en España y la UE:

BIEN O SERVICIO	$E_p^D$ (APROX.)	CLASIFICACIÓN
Pan y cereales	0,2	Muy inelástico
Electricidad doméstica	0,3	Inelástico
Tabaco (corto plazo)	0,4	Inelástico
Tabaco (largo plazo)	0,8	Inelástico, casi unitario
Bebidas azucaradas	0,9	Casi unitario
Carne de ternera	1,1	Ligeramente elástico
Restaurantes	1,5	Elástico
Viajes en avión por ocio	1,8	Elástico
Marcas concretas de cereal	3,0	Muy elástico

La regla intuitiva: cuanto más necesario y menos sustituible, más cerca del 0; cuanto más prescindible o más sustituible, más por encima del 1.



*Estanco en Ceuta. El tabaco es el ejemplo canónico de demanda inelástica: un impuesto que duplica el precio apenas reduce el consumo a corto plazo, lo que lo convierte a la vez en herramienta recaudatoria y disuasoria.*

Foto: CarlosVdeHabsburgo, CC BY-SA 4.0 vía Wikimedia Commons

## Elasticidad e ingresos totales

El **ingreso total** que recibe una empresa por un producto es  $IT = P \cdot Q$ . Cuando sube el precio,  $P$  empuja al alza; pero  $Q$  cae. Quien gana o pierde la pulsa depende de la elasticidad:

- **Si la demanda es inelástica** ( $|E| < 1$ ) y subimos el precio, la cantidad cae poco. El efecto precio domina y el **ingreso total sube**. Es el caso del tabaco: subir el precio recauda más,

porque los consumidores apenas reducen el consumo.

- **Si la demanda es elástica ( $|E| > 1$ )** y subimos el precio, la cantidad cae mucho. El efecto cantidad domina y el **ingreso total baja**. Es el caso de un restaurante de gama media: subir los precios un 10 % puede hundir la facturación.
- **Si la demanda es unitaria ( $|E| = 1$ )** los dos efectos se compensan: el ingreso total no varía.

#### REGLA PRÁCTICA

#### *Precio e ingresos*

Para aumentar ingresos en bienes **inelásticos**, conviene **subir el precio**. En bienes **elásticos**, conviene **bajarlo**. Las rebajas de un gran almacén funcionan porque la demanda de moda es elástica; los peajes y el tabaco se mantienen caros porque su demanda es inelástica.

## 5.1

## EJERCICIO RESUELTO

## Elasticidad-precio por el método del punto medio

## ENUNCIADO

Una panadería del centro de Valencia vende su pan de masa madre a 3,00 €/barra y vende 400 barras al día. Decide subir el precio a 3,60 €/barra y observa que las ventas caen a 360 barras al día.

a) Calcular la elasticidad-precio de la demanda por el método del punto medio. b) Clasificar la demanda. c) ¿Qué pasa con el ingreso total? ¿Acertó la panadería al subir el precio?

## SOLUCIÓN

- Variación de cantidad:  $\Delta Q = 360 - 400 = -40$  barras. Media de cantidades:  $(400 + 360)/2 = 380$ . Variación porcentual:  $-40/380 = -10,53\%$ .
- Variación de precio:  $\Delta P = 3,60 - 3,00 = +0,60$  €. Media de precios:  $(3,00 + 3,60)/2 = 3,30$  €. Variación porcentual:  $0,60/3,30 = +18,18\%$ .
- Aplicamos la fórmula del punto medio:  $E_p^d = -10,53\% / 18,18\% = -0,58$  → en valor absoluto, **0,58**.
- Como  $|E| = 0,58 < 1$ , la demanda es **inelástica**.
- Ingreso total antes:  $3,00 \cdot 400 = 1.200$  €/día. Ingreso total después:  $3,60 \cdot 360 = 1.296$  €/día. La diferencia es +96 €/día → la panadería **acertó al subir el precio**: en un bien inelástico, subir P aumenta IT.
- Limitación importante.* Si la subida continuase, la elasticidad podría crecer (los clientes encuentran sustitutos). La regla «subir precio en inelásticos» funciona en márgenes razonables, no indefinidamente.

---

## Las otras dos elasticidades de la demanda

La elasticidad-precio no es la única que se mide. Las otras dos elasticidades clásicas son la **elasticidad-renta** y la **elasticidad cruzada**.

### Elasticidad-renta de la demanda ( $E_y$ )

Mide la sensibilidad de la cantidad demandada de un bien ante variaciones de la **renta** del consumidor:

$$E_y = \Delta Q_y / \Delta P_y$$

Según su signo y magnitud, clasificamos los bienes:

- **Bien normal ( $E_y > 0$ ).** Al subir la renta, se demanda más. La mayoría de bienes son normales.
  - **Bien de primera necesidad ( $0 < E_y < 1$ ).** La cantidad sube con la renta pero menos que proporcionalmente. Pan, leche, electricidad básica.
  - **Bien de lujo ( $E_y > 1$ ).** La cantidad sube más que proporcionalmente. Restaurantes, viajes internacionales, automóviles de gama alta.
- **Bien inferior ( $E_y < 0$ ).** Al subir la renta, se consume *menos*. Marcas blancas de bajo nivel, transporte público de larga distancia en algunos contextos, lentejas en países que se enriquecen.

La elasticidad-renta es clave para entender el crecimiento de los sectores: cuando un país se enriquece, la demanda de bienes de lujo crece más rápido que la del PIB, y la de bienes inferiores se estanca o cae.

### Elasticidad cruzada de la demanda ( $E_{xy}$ )

Mide cómo varía la cantidad demandada del bien X ante una variación del precio del bien Y:

$$E_{xy} = \Delta Q_x / \Delta P_y$$

El signo lo dice todo:

- **Sustitutos ( $E_{xy} > 0$ ).** Si sube el precio del bien Y, los consumidores cambian a X y la demanda de X aumenta. Café e infusiones, mantequilla y margarina, taxi y VTC.
- **Complementarios ( $E_{xy} < 0$ ).** Si sube el precio de Y, se consume menos Y y menos X, porque van juntos. Coches y gasolina, impresoras y cartuchos, consolas y videojuegos.
- **Independientes ( $E_{xy} \approx 0$ ).** Los dos bienes no se afectan. Pan y zapatos.

La elasticidad cruzada es la herramienta que usan las autoridades de competencia para definir **mercados relevantes**: si dos productos tienen elasticidad cruzada alta, están en el mismo mercado.

### Elasticidad-precio de la oferta

Simétricamente, la **elasticidad-precio de la oferta** ( $E_p^s$ ) mide cómo varía la cantidad ofrecida ante una variación del precio:

$$E_p^s = \Delta Q_s / \Delta P$$

Como la oferta tiene pendiente positiva, el cociente es positivo. La oferta es **elástica** si las empresas pueden expandir rápidamente la producción (industrias manufactureras con capacidad ociosa, *software*) e **inelástica** si tropieza con cuellos de botella (vivienda en suelo urbano escaso, vino con denominación de origen, oro extraído de minas). El horizonte temporal vuelve a importar: a corto plazo la oferta es casi siempre más inelástica que a largo plazo, porque hace falta tiempo para construir fábricas, abrir minas o plantar viñedos.



*Refinería de CEPSA en Santa Cruz de Tenerife. Construir una refinería nueva exige diez años y miles de millones de euros, por lo que la oferta mundial de gasolina es muy inelástica a corto plazo: cuando sube el precio del crudo, la cantidad ofrecida apenas reacciona en meses.*

Foto: Benjamín Núñez González, CC BY-SA 4.0 vía Wikimedia Commons

¿SABÍAIS QUE...?



***La paradoja de Giffen: bienes que se compran más cuando se encarecen***

La regla «si sube el precio, baja la cantidad» admite una excepción famosa que casi nunca se observa en la realidad pero es un ejemplo precioso de teoría microeconómica: los **bienes Giffen**. Son bienes inferiores que ocupan una parte tan grande del presupuesto del hogar que, cuando suben de precio, los consumidores no pueden permitirse alternativas más caras y acaban comprando *más* del mismo bien que se ha encarecido. Robert Giffen los describió a finales del s. XIX hablando del pan en familias inglesas pobres, aunque su evidencia empírica fue siempre dudosa. Las únicas estimaciones empíricas modernas con cierto consenso son las del economista Robert Jensen en provincias rurales de China (2003-2007): el arroz y los fideos para familias muy pobres mostraron comportamiento Giffen cuando se subsidiaron o desubsidiaron. La paradoja existe, pero requiere condiciones muy extremas. En una economía desarrollada como la española, no se observa.

**Excedente del consumidor y del productor**

Hasta aquí hemos medido cantidades y precios. Para juzgar si un mercado funciona *bien* —si una intervención del Estado mejora o empeora la situación— necesitamos medir **bienestar**. La

herramienta es el **excedente**.

### El excedente del consumidor (EC)

Cada consumidor tiene una **disposición máxima a pagar** por el bien: lo que estaría dispuesto a desembolsar antes de quedarse sin él. La curva de demanda no es más que la suma ordenada de esas disposiciones a pagar: el primer consumidor pagaría hasta 10 €, el segundo hasta 8 €, y así sucesivamente. En el mercado, sin embargo, **todos pagan el mismo precio de equilibrio**.

El **excedente del consumidor** es la diferencia entre lo que el consumidor estaba dispuesto a pagar y lo que efectivamente paga. Gráficamente, es el **área comprendida entre la curva de demanda y el precio de equilibrio**, hasta la cantidad intercambiada. Es el equivalente monetario al «trato bueno» que se llevan los consumidores agregadamente.

### El excedente del productor (EP)

Simétricamente, cada empresa tiene un **coste marginal** mínimo al que estaría dispuesta a vender. La curva de oferta es la suma ordenada de esos costes. En el mercado, todas venden al mismo precio de equilibrio.

El **excedente del productor** es la diferencia entre el precio cobrado y el coste mínimo. Gráficamente, es el **área comprendida entre el precio de equilibrio y la curva de oferta**, hasta la cantidad intercambiada.

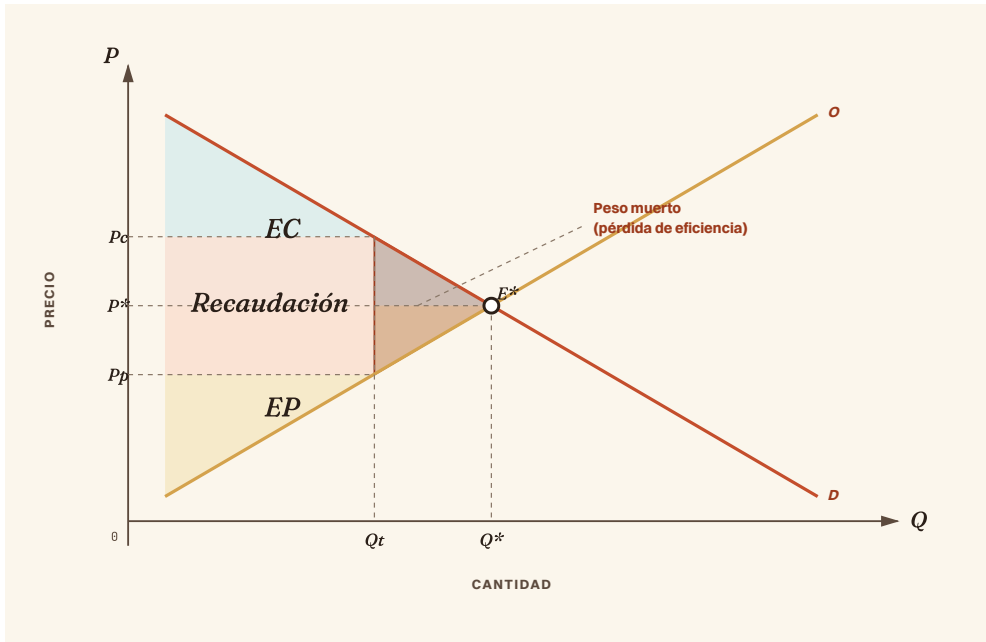
### El bienestar total y la eficiencia

La suma  $EC + EP$  se llama **excedente total** o **bienestar agregado del mercado**. El primer teorema de la economía del bienestar afirma que, en condiciones idealizadas (competencia perfecta, sin fallos de mercado), el equilibrio competitivo maximiza el excedente total: cualquier desviación —un precio impuesto, un impuesto, un monopolio— reduce el bienestar agregado. La parte de bienestar que **se destruye** y no la captura nadie se llama **pérdida de eficiencia** o **peso muerto** (en inglés, *deadweight loss*).

#### CONCEPTO CLAVE

##### *Peso muerto*

El peso muerto es el bienestar que el mercado *dejaría* de generar respecto al óptimo competitivo cuando una intervención (precio máximo, precio mínimo, impuesto, monopolio) impide que se produzcan intercambios mutuamente beneficiosos. No es dinero que se transfiere del consumidor al productor o al Estado: es valor que **directamente no se crea**.



Un impuesto introduce una cuña entre el precio que paga el consumidor ( $P_c$ ) y el que recibe el productor ( $P_p$ ), y reduce la cantidad de  $Q^*$  a  $Q_t$ . El excedente del consumidor y del productor se encogen, parte se convierte en recaudación, y el triángulo del peso muerto es el valor que ya nadie capta.

Fuente: Elaboración propia

## Aplicaciones: precios máximos, mínimos e impuestos

Con los excedentes y la elasticidad sobre la mesa, podemos analizar las tres intervenciones públicas clásicas en mercados concretos. La estructura del razonamiento es siempre la misma: identificar el equilibrio sin intervención, medir EC y EP, introducir la intervención, recalcular y comparar.

### Precio máximo: el caso del alquiler

Un **precio máximo** (también llamado *precio tope* o *price ceiling*) es un precio legal por encima del cual no se puede vender un bien. Tiene sentido económico solo si se fija **por debajo del precio de equilibrio**; si se fija por encima, no tiene efecto.

Cuando el precio máximo es inferior al de equilibrio, ocurre lo siguiente:

- A ese precio bajo, la cantidad demandada aumenta y la cantidad ofrecida disminuye.
- Aparece una **escasez**: hay más gente que quiere comprar que la que encuentra producto.
- El excedente del consumidor de quienes *consiguen* comprar al precio bajo es mayor; el de quienes *no lo consiguen* desaparece.
- El excedente del productor cae siempre.

- Aparece un **peso muerto** porque hay intercambios mutuamente beneficiosos —el consumidor pagaría más de lo que cuesta producir esa unidad— que no se producen.
- Aparecen efectos secundarios típicos: **listas de espera, mercados negros, deterioro de la calidad** (si la ley fija precio pero no calidad, las empresas reducen la calidad para que el coste cuadre).

El caso más estudiado es el **control del alquiler**. Berlín aprobó en 2020 un techo a los alquileres (*Mietendeckel*) que el Tribunal Constitucional alemán anuló en 2021 por exceso de competencias del Land. Cataluña aprobó en 2024 una nueva ley de zonas tensionadas que limita los alquileres en mercados con precios crecientes; la evidencia preliminar muestra una caída de la oferta de alquiler de larga duración y un desplazamiento hacia alquiler turístico, igual que ocurrió en San Francisco años antes.



*Manifestación en Berlín del 15 de abril de 2021, días después de la anulación del Mietendeckel por el Tribunal Constitucional alemán. Cuando un precio máximo deja de aplicarse, los precios se realinean con el equilibrio y reabren el debate político sobre cómo redistribuir el excedente del mercado.*

Foto: Leonhard Lenz, CC0 (dominio público) vía Wikimedia Commons

## Precio mínimo: el caso del salario mínimo

Un **precio mínimo** (también llamado *price floor*) es un precio legal por debajo del cual no se puede vender un bien o servicio. Solo tiene efecto si se fija **por encima** del precio de equilibrio.

Aplicado al mercado de trabajo, el precio es el salario. Un **salario mínimo** por encima del salario de equilibrio implica:

- Cantidad demandada de trabajo menor (las empresas contratan menos a ese salario).
- Cantidad ofrecida mayor (más trabajadores quieren entrar al mercado).
- Aparece **excedente de oferta**: paro entre los trabajadores menos cualificados o con menor experiencia, que son los que están alrededor del salario mínimo.
- Los trabajadores que **mantienen el empleo** ganan más.
- El excedente del productor (de las empresas) cae.
- Hay peso muerto si la demanda de trabajo es lo bastante elástica.

El debate empírico sobre el salario mínimo es uno de los más vivos de la economía contemporánea, y aquí basta con anticiparlo: el estudio canónico de **Card y Krueger (1994)** sobre Nueva Jersey encontró efectos muy pequeños sobre el empleo, contradiciendo la teoría más sencilla. La realidad es que el efecto **depende de la elasticidad de la demanda de trabajo** en cada segmento y de cuánto se aleja el mínimo del salario de equilibrio. El caso completo — España 2019-2026, evidencia internacional, debate Banco de España vs AIReF— se desarrolla en la **Unidad 9** (mercado de trabajo).

En clave de modelo, basta con retener que el **SMI español** ha pasado de **735,90 €/mes** en 2018 a **1.221 €/mes** en 14 pagas en 2026 (RD 126/2026): una subida del **66 % en ocho años**. Es un caso real de precio mínimo notablemente por encima del salario de equilibrio en algunos segmentos (jóvenes sin cualificación, sector agrícola, servicio doméstico) y muy por debajo en otros (cualificados urbanos). El efecto agregado depende de la mezcla.

## Impuestos sobre el consumo y peso muerto

Un **impuesto unitario** (por ejemplo, un impuesto especial sobre el tabaco o sobre las bebidas azucaradas) introduce una **cuña fiscal** entre el precio que paga el consumidor ( $P_c$ ) y el precio que recibe el productor ( $P_p$ ):  $P_c - P_p = t$ , donde  $t$  es el impuesto por unidad.

El impuesto desplaza la curva de oferta hacia arriba en la cuantía  $t$ . En el nuevo equilibrio:

- La cantidad intercambiada cae (menos transacciones).
- El consumidor paga más, el productor recibe menos.
- El Estado recauda  $t \cdot Q_{nueva}$ .
- El excedente del consumidor y del productor caen.
- La caída de bienestar (EC + EP) es **mayor** que la recaudación: la diferencia es el **peso muerto del impuesto**.

**Cómo se reparte el impuesto: el principio de incidencia.** El reparto del impuesto entre consumidores y productores no depende de a quién se lo cobre formalmente la administración, sino de las **elasticidades**:

- Si la demanda es **más inelástica** que la oferta, los consumidores soportan la mayor parte del impuesto (caso del tabaco).
- Si la oferta es **más inelástica** que la demanda, los productores soportan la mayor parte (caso de los productos con denominación de origen estricta cuando se grava al consumo).

**Cuándo el peso muerto es pequeño.** Cuanto más inelástica sea la demanda (o la oferta), menor es la pérdida de eficiencia, porque la cantidad apenas cae con el impuesto. Por eso los impuestos sobre el tabaco recaudan mucho con poco peso muerto: la demanda es inelástica. Lo mismo ocurre con impuestos sobre alcohol y bebidas azucaradas en horizontes cortos.

**Cuándo el impuesto tiene un objetivo extrafiscal.** Cuando un bien genera externalidades negativas (tabaco, azúcar, emisiones de CO<sub>2</sub>), el peso muerto del impuesto puede ser pequeño o *incluso negativo* —el impuesto **mejora** el bienestar al reducir el consumo de un bien socialmente costoso—. Son los llamados **impuestos pigouvianos**, que veremos con detalle en la Unidad 6.

## EJEMPLO REAL

## Sugar Tax británica (2018): menos azúcar, mismo refresco, recaudación discreta

En abril de 2018, el Reino Unido introdujo la **Soft Drinks Industry Levy**: un impuesto especial sobre las bebidas azucaradas con dos tramos (18 peniques/litro si la bebida tiene 5-8 g de azúcar por 100 ml, 24 peniques/litro si supera los 8 g/100 ml). Su diseño es interesante:

- El impuesto se cobra al **fabricante**, no al consumidor final, pero por el principio de incidencia se traslada en buena parte al precio de venta.
- Hay un **tramo cero** para bebidas con menos de 5 g/100 ml: las empresas tienen incentivo a reformular sus productos.

Los resultados a cinco años (estudio publicado en *The Lancet*, 2023):

1. **Reformulación masiva:** más del 50 % de los refrescos cambiaron su receta para reducir azúcar y caer por debajo del umbral de 5 g. Coca-Cola Zero y Pepsi Max ganaron cuota.
2. **Reducción del azúcar consumido por hogar:** caída del 10 % en la cantidad de azúcar comprado a través de bebidas, sin que las ventas totales de refrescos cayeran tanto (la demanda es inelástica, pero la composición cambia).
3. **Recaudación discreta:** aproximadamente 340 millones de libras anuales, menos de lo previsto inicialmente, *precisamente porque el impuesto funcionó* y muchas bebidas dejaron de tributar.
4. **Pequeño peso muerto** desde la perspectiva tradicional, *gran ganancia de bienestar* desde la perspectiva pigouviana: menos azúcar consumido, mejora marginal de indicadores de obesidad infantil.

El caso británico es la prueba de manual de un impuesto bien diseñado: el objetivo no era recaudar sino cambiar comportamientos, y la inelasticidad de la demanda total se compaginó con la elasticidad de la *composición* de la cesta.

Fuente: HM Treasury, Public Health England, *The Lancet* (2023)

## EJERCICIO RESUELTO

## Excedentes y peso muerto de un impuesto al tabaco

## ENUNCIADO

En un mercado simplificado, la demanda y la oferta de cajetillas de tabaco están dadas por:

- Demanda:  $P = 12 - 0,02 \cdot Q$  (con  $Q$  en miles de cajetillas/día y  $P$  en €)
- Oferta:  $P = 2 + 0,03 \cdot Q$

El gobierno introduce un impuesto especial de

$$T = 1 \text{ €/CAJETILLA}$$

, que se traslada como un desplazamiento vertical de la curva de oferta hacia arriba.

a) Calcular el equilibrio inicial ( $P^*$ ,  $Q^*$ ) y el excedente total inicial. b) Calcular el nuevo equilibrio con el impuesto ( $P_c$ ,  $P_p$ ,  $Q_t$ ). c) Calcular la recaudación y el peso muerto.

## SOLUCIÓN

- Equilibrio inicial.** Igualamos  $12 - 0,02 \cdot Q = 2 + 0,03 \cdot Q \rightarrow 10 = 0,05 \cdot Q \rightarrow Q^* = 200$  mil cajetillas/día.  $P^* = 12 - 0,02 \cdot 200 = 8$  €/cajetilla.
- Excedente del consumidor inicial.** Precio máximo de la demanda (cuando  $Q = 0$ ):  $P = 12$  €.  $EC = \text{base} \cdot \text{altura} / 2 = 200 \cdot (12 - 8) / 2 = 400$  mil €/día.
- Excedente del productor inicial.** Precio mínimo de la oferta (cuando  $Q = 0$ ):  $P = 2$  €.  $EP = 200 \cdot (8 - 2) / 2 = 600$  mil €/día.
- Excedente total inicial.**  $EC + EP = 400 + 600 = 1.000$  mil €/día = 1 millón €/día.
- Equilibrio con impuesto.** La nueva oferta es  $P = 2 + 0,03 \cdot Q + 1 = 3 + 0,03 \cdot Q$ . Igualamos con la demanda:  $12 - 0,02 \cdot Q = 3 + 0,03 \cdot Q \rightarrow 9 = 0,05 \cdot Q \rightarrow Q_t = 180$  mil cajetillas/día.  $P_c = 12 - 0,02 \cdot 180 = 8,40$  € (lo que paga el consumidor).  $P_p = P_c - t = 8,40 - 1 = 7,40$  € (lo que recibe el productor). Diferencia:  $1 \text{ €} = t$ , correcto.
- Reparto del impuesto.** Consumidores: pagan 0,40 € más por cajetilla (de 8 € a 8,40 €). Productores: reciben 0,60 € menos (de 8 € a 7,40 €). El productor soporta el 60 % del impuesto porque la oferta (pendiente 0,03) es más inelástica que la demanda (pendiente 0,02) en este mercado simplificado.
- Recaudación.**  $R = t \cdot Q_t = 1 \cdot 180 = 180$  mil €/día.

8. **Peso muerto.**  $PM = (1/2) \cdot t \cdot (Q^* - Q_t) = (1/2) \cdot 1 \cdot (200 - 180) = 10 \text{ mil €}/\text{día}.$
9. **Comprobación de bienestar.**  $EC_{\text{nuevo}} = 180 \cdot (12 - 8,40)/2 = 324.$   $EP_{\text{nuevo}} = 180 \cdot (7,40 - 2)/2 = 486.$  Suma:  $324 + 486 + 180$  (Estado) + 10 (PM) = 1.000. Antes del impuesto el millón estaba todo en consumidores y productores; tras el impuesto, **10 mil €/día han desaparecido**: nadie los gana.

## EJERCICIO RESUELTO

## Precio máximo en el alquiler: escasez y peso muerto

## ENUNCIADO

El mercado de alquiler de un barrio tensionado tiene las siguientes curvas (Q en miles de viviendas, P en €/mes):

- Demanda:  $P = 1.600 - 0,5 \cdot Q$
- Oferta:  $P = 400 + 0,5 \cdot Q$

El ayuntamiento, para «proteger a los inquilinos», fija un

**PRECIO MÁXIMO DE 800 €/MES**

.

a) Calcular el equilibrio sin intervención ( $P^*$ ,  $Q^*$ ). b) Calcular la cantidad ofrecida, la demandada y la escasez al precio máximo. c) Calcular el peso muerto que genera la medida.

## SOLUCIÓN

- Equilibrio sin intervención.** Igualamos  $1.600 - 0,5 \cdot Q = 400 + 0,5 \cdot Q \rightarrow 1.200 = Q \rightarrow Q^* = 1.200$  mil viviendas.  $P^* = 1.600 - 0,5 \cdot 1.200 = 1.000$  €/mes.
- Al precio máximo de 800 €** (por debajo del equilibrio, así que tiene efecto):
  - **Cantidad ofrecida:**  $800 = 400 + 0,5 \cdot Q_s \rightarrow Q_s = 800$  mil viviendas. Es la cantidad realmente alquilada, porque la oferta es el lado corto del mercado.
  - **Cantidad demandada:**  $800 = 1.600 - 0,5 \cdot Q_d \rightarrow Q_d = 1.600$  mil viviendas.
  - **Escasez** =  $Q_d - Q_s = 1.600 - 800 = 800$  mil viviendas que buscan alquiler y no lo encuentran. Es la raíz de las listas de espera y el mercado negro.
- Peso muerto.** Se reduce la cantidad intercambiada de 1.200 a 800 (caída de 400 mil viviendas). El peso muerto es el triángulo entre la curva de demanda y la de oferta sobre ese tramo no transado. En  $Q = 800$ , la demanda valora la vivienda en  $1.600 - 0,5 \cdot 800 = 1.200$  € y la oferta la produciría a  $400 + 0,5 \cdot 800 = 800$  €. La «cuña» máxima de valor perdido es  $1.200 - 800 = 400$  €.  $PM = (1/2) \cdot \text{base} \cdot \text{altura} = (1/2) \cdot (1.200 - 800) \text{ mil} \cdot (1.200 - 800) \text{ €} = (1/2) \cdot 400 \cdot 400 = 80.000$  mil €/mes = **80 millones €/mes.**
- Lectura.** La medida ayuda a quienes consiguen alquiler barato (pagan 800 € por algo que valoran más), pero deja fuera a 800 mil hogares y destruye 80 millones de euros

mensuales de bienestar que nadie captura. Es el patrón empírico del control de alquileres que vimos en el texto: precios bajos para unos pocos, escasez para muchos.

#### PROCEDIMIENTO

### Análisis de una intervención pública en un mercado

- I **Identificar el equilibrio sin intervención.** Calcular  $P^*$  y  $Q^*$  igualando oferta y demanda. Dibujar el gráfico.

---

- II **Calcular EC y EP iniciales.** Áreas de los triángulos entre la curva y el precio de equilibrio.

---

- III **Introducir la intervención.** Trazar la línea horizontal del precio máximo/mínimo, o desplazar la oferta por el impuesto.

---

- IV **Recalcular cantidad intercambiada.** Será la menor entre la cantidad demandada y la ofrecida al precio relevante.

---

- V **Recalcular EC, EP, recaudación (si hay impuesto) y peso muerto.** El peso muerto es el triángulo que queda «atrapado» entre las dos curvas y la nueva cantidad.

---

- VI **Interpretar.** ¿Quién gana, quién pierde, cuánto bienestar se destruye, qué efectos secundarios prácticos cabe esperar (escasez, mercado negro, paro, cambio de composición)?

## LO ESENCIAL DE ELASTICIDAD Y BIENESTAR



$E_p^d = \% \Delta Q / \% \Delta P$  en valor absoluto. Compárala con 1: si es mayor, demanda elástica; si menor, inelástica.

- Las tres elasticidades de la demanda son **precio, renta y cruzada**. La renta clasifica bienes en normales (lujo, primera necesidad) e inferiores; la cruzada los clasifica en sustitutos, complementarios e independientes.
- En bienes **inelásticos**, subir el precio aumenta el ingreso total; en bienes **elásticos**, bajarlo lo aumenta.
- **Excedente del consumidor + excedente del productor = bienestar total** del mercado. Cualquier intervención (precio máximo, mínimo, impuesto) altera el reparto y, en general, destruye una parte: el **peso muerto**.
- La **incidencia** de un impuesto (quién lo paga al final) depende de las **elasticidades relativas** de oferta y demanda, no de a quién se lo cobre formalmente la administración.
- Los **impuestos sobre bienes con externalidades negativas** (tabaco, azúcar, CO<sub>2</sub>) tienen poco peso muerto y pueden mejorar el bienestar agregado: son **impuestos pigouvianos**.

## Conexión con las próximas unidades

La elasticidad y los excedentes vuelven a aparecer en la Unidad 6 (fallos de mercado y externalidades, donde formalizaremos los impuestos pigouvianos), en la Unidad 9 (mercado de trabajo, donde el salario mínimo y la elasticidad de la demanda de trabajo determinan el paro estructural) y en la Unidad 11 (políticas económicas, donde la elasticidad guía el diseño de los impuestos especiales y de los aranceles). Conviene tener estas herramientas asentadas antes de seguir.

## Glosario

- **Elasticidad-precio de la demanda ( $E_p^d$ ):** variación porcentual de la cantidad demandada dividida entre la variación porcentual del precio, en valor absoluto. Mide la sensibilidad de la demanda al precio.
- **Demanda elástica / inelástica:** elástica si  $|E| > 1$  (la cantidad reacciona más que el precio); inelástica si  $|E| < 1$  (reacciona menos).
- **Método del punto medio (fórmula del arco):** cálculo de la elasticidad usando la media de los valores inicial y final, para que el resultado sea simétrico al subir o bajar el precio.
- **Elasticidad-renta ( $E_y$ ):** variación porcentual de la cantidad demandada ante una variación de la renta. Clasifica bienes en normales ( $E_y > 0$ ) e inferiores ( $E_y < 0$ ).
- **Elasticidad cruzada ( $E_{xy}$ ):** variación porcentual de la cantidad de X ante una variación del precio de Y. Positiva en sustitutos, negativa en complementarios.

- **Elasticidad-precio de la oferta ( $E_p^S$ ):** sensibilidad de la cantidad ofrecida ante cambios del precio; crece con el horizonte temporal.
- **Ingreso total (IT):** producto del precio por la cantidad vendida ( $IT = P \cdot Q$ ). Su reacción a una subida de precio depende de la elasticidad.
- **Excedente del consumidor (EC):** diferencia entre lo que el consumidor estaba dispuesto a pagar y lo que paga realmente; área entre la demanda y el precio.
- **Excedente del productor (EP):** diferencia entre el precio cobrado y el coste mínimo de producción; área entre el precio y la oferta.
- **Peso muerto (pérdida de eficiencia):** bienestar que deja de generarse cuando una intervención impide intercambios mutuamente beneficiosos. No se transfiere a nadie: desaparece.
- **Precio máximo / precio mínimo:** tope legal por debajo (máximo) o por encima (mínimo) del cual no se puede transar; solo tiene efecto si se fija al lado «equivocado» del equilibrio.
- **Incidencia fiscal:** reparto efectivo de un impuesto entre consumidores y productores, determinado por las elasticidades relativas, no por a quién se lo cobre la administración.
- **Impuesto pigouviano:** impuesto sobre un bien con externalidad negativa, calibrado al daño marginal que causa a terceros; puede mejorar el bienestar agregado.

---

## Para profundizar

Si esta unidad te ha interesado, aquí van algunas lecturas y recursos para ir más allá:

- **Principles of Economics** — *N. Gregory Mankiw* (cap. 5-8). Por qué encaja: el tratamiento más claro y gradual de elasticidad, excedentes y peso muerto, con gráficos canónicos. Es la referencia de la mayoría de manuales de bachillerato y selectividad.
- **El coste de oportunidad y otras 24 ideas económicas** — *Tim Harford* (*The Undercover Economist*, 2005, ed. española). Por qué encaja: explica con casos cotidianos por qué unos precios suben sin que caiga la demanda y otros no, sin una sola fórmula.
- **Documento Ocasional 2210: el SMI sobre el empleo y la pobreza laboral** — *Banco de España* (2022). Por qué encaja: muestra con datos españoles cómo la elasticidad de la demanda de trabajo determina el efecto real de un precio mínimo. Acceso libre en bde.es.
- **The Market for Lemons / Price Elasticity** — *serie Marginal Revolution University* (Tyler Cowen y Alex Tabarrok). Por qué encaja: vídeos cortos de 5-8 minutos que resuelven ejercicios de elasticidad e incidencia paso a paso. Acceso libre en mru.org.
- **Impact of the UK Soft Drinks Industry Levy** — *Rogers et al., The Lancet Public Health* (2023). Por qué encaja: el estudio empírico completo del caso de la *sugar tax* británica que se resume en el texto, ideal para discutir impuestos pigouvianos con evidencia real.

---

## Preguntas para reflexionar

Estas preguntas no tienen una respuesta única. Sirven para discutir en clase o para pensar individualmente al cerrar la unidad:

1. Si la demanda de tabaco es inelástica, ¿un impuesto al tabaco recauda mucho o poco? ¿Reduce mucho o poco el consumo? ¿Pueden ser ciertas las dos cosas a la vez, y qué dice eso del objetivo del impuesto?
2. El control de alquileres protege a quien ya tiene un piso alquilado, pero perjudica a quien lo busca. ¿Quién «gana» y quién «pierde» con la medida? ¿Por qué crees que sigue siendo políticamente popular pese a la evidencia económica?
3. La incidencia de un impuesto depende de las elasticidades, no de a quién se lo cobre la ley. ¿Por qué entonces los gobiernos insisten en decir que «gravan a las empresas» y no a los

consumidores? ¿Es solo comunicación política?

---

## BIBLIOGRAFÍA

1. Mankiw, N. G. (2021). *Principles of Economics* (9ª ed.). Cengage. Capítulos 5, 6 y 8.
2. Krugman, P. y Wells, R. (2018). *Economics* (5ª ed.). Worth Publishers. Capítulos 6 y 7.
3. Banco de España (2022). *El efecto del salario mínimo interprofesional sobre el empleo y la pobreza laboral en España*. Documentos Ocasionales nº 2210.
4. AIReF (2023). *Evaluación del impacto del Salario Mínimo Interprofesional 2018-2023*.
5. Card, D. y Krueger, A. (1994). «Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania». *American Economic Review*, 84(4).
6. Jensen, R. y Miller, N. (2008). «Giffen Behavior and Subsistence Consumption». *American Economic Review*, 98(4).
7. Rogers, N. T. et al. (2023). «Impact of the UK soft drinks industry levy on health outcomes: a national observational study». *The Lancet Public Health*.
8. INE. *Encuesta de Presupuestos Familiares y Índice de Precios de Consumo*.
9. Reial Decret 243/2022, de 5 d'abril, pel qual s'estableixen l'ordenació i els ensenyaments mínims del Batxillerat. BOE núm. 82, 6 d'abril de 2022.

## UNIDAD 6 · BLOQUE B

## 06

## Microeconomía III: fallos de mercado

*El mercado coordina millones de decisiones sin que nadie las dirija, pero a veces falla. Esta unidad estudia cuándo y por qué la mano invisible deja huecos — externalidades, bienes públicos, información asimétrica, poder de mercado— y bajo qué condiciones el Estado puede tapparlos sin abrir otros mayores.*

## DURACIÓN

5-6 sesiones · 2 semanas

## CONCEPTOS CLAVE

fallo de mercado ·  
 externalidad · bien público  
 · bien común · free-rider ·  
 información asimétrica

## OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- Definir el concepto de fallo de mercado y enumerar los cuatro tipos principales reconocidos por la teoría económica.
- Identificar externalidades positivas y negativas con ejemplos reales y proponer instrumentos correctores (impuestos, subvenciones, mercados de derechos).
- Distinguir bienes públicos, privados, comunes y de club a partir de la matriz rivalidad × exclusión.
- Explicar los mecanismos de selección adversa y riesgo moral en mercados con información asimétrica (seguros, banca, mercado laboral).
- Argumentar cuándo procede la intervención pública para corregir un fallo y cuándo el remedio puede ser peor que la enfermedad (fallos de gobierno).

**Tiempo estimado de lectura:** 35-40 min · **Saberes LOMLOE:** B.4 · **Pre-requisitos:** Unidades 4 y 5 (mercado, equilibrio, elasticidad y excedentes).

**Al acabar esta unidad sabrás:**

- Definir qué es un fallo de mercado y enumerar los cuatro tipos canónicos (externalidades, bienes públicos, información asimétrica, poder de mercado).
- Identificar externalidades positivas y negativas y proponer instrumentos correctores (impuestos pigouvianos, subvenciones, regulación, mercados de derechos).
- Clasificar los bienes en la matriz rivalidad × exclusión y explicar el problema del polizón y la tragedia de los comunes.
- Distinguir selección adversa de riesgo moral en mercados con información asimétrica y argumentar cuándo conviene (o no) la intervención pública.

Las dos unidades anteriores nos han mostrado un mercado que funciona razonablemente bien. Oferta y demanda se cruzan, los precios transmiten información, los recursos fluyen hacia sus usos más valorados y la elasticidad ayuda a anticipar los efectos de un cambio impositivo o de

una subida de costes. Es la versión del mercado que Adam Smith celebraba en 1776 con la metáfora de la *mano invisible*: nadie coordina, y sin embargo la coordinación ocurre.

Esta unidad estudia el reverso. Hay situaciones —numerosas, importantes, cotidianas— en las que el mercado, dejado a sí mismo, **no** alcanza el resultado eficiente. Producimos más contaminación de la que querríamos colectivamente, menos investigación básica de la que sería rentable a largo plazo, demasiados seguros para sanos y pocos para enfermos, demasiada concentración de poder en algunas plataformas digitales. La economía llama a esos huecos **fallos de mercado**, y son la principal justificación técnica de la intervención pública en la economía.

Conviene aclarar una cosa desde el principio. Hablar de fallo de mercado **no** es un juicio ideológico contra el mercado; es un diagnóstico técnico que identifica los supuestos bajo los cuales el modelo competitivo perfecto deja de cumplirse. Reconocer un fallo tampoco implica que el Estado deba intervenir automáticamente: la intervención también tiene costes, sesgos y efectos no deseados, como veremos en el último apartado.

## ¿Qué es un fallo de mercado?

Un **fallo de mercado** es una situación en la que la asignación de recursos resultante de la interacción libre de oferta y demanda **no es eficiente** en el sentido de Pareto. Recordamos de la Unidad 5 que una asignación es eficiente en sentido de Pareto cuando no es posible mejorar la situación de alguien sin empeorar la de otro; un fallo de mercado describe asignaciones en las que sí existen mejoras mutuamente beneficiosas que el mercado no logra implementar por sí solo.

Los cuatro grandes tipos de fallo, reconocidos desde mediados del siglo XX por la teoría económica del bienestar (Pigou, Samuelson, Arrow), son los siguientes:

1. **Externalidades**: la actividad de un agente genera costes o beneficios sobre terceros que no participan de la transacción y que no se reflejan en el precio.
2. **Bienes públicos**: bienes cuyo consumo no es rival ni excluible, lo que provoca infrasuministro privado.
3. **Información asimétrica**: una de las partes de la transacción dispone de información relevante que la otra no tiene, distorsionando el equilibrio.
4. **Poder de mercado**: un número reducido de agentes con capacidad de fijar el precio rompe el supuesto de competencia perfecta.

Hay además un *quinto* fallo que algunos manuales tratan aparte —los **ciclos macroeconómicos** y el desempleo involuntario— y que se estudiará dentro del Bloque C cuando entremos en macroeconomía. La distribución desigual de la renta, por su parte, no es un fallo de mercado en sentido estricto (un mercado puede ser eficiente y desigual a la vez), pero sí una motivación complementaria para la intervención pública que abordaremos en el Bloque D.

Conviene retener desde ya una distinción importante. Algunos fallos —externalidades, bienes públicos— son **fallos de asignación**: la cantidad producida del bien está sistemáticamente desviada del óptimo social. Otros —información asimétrica, poder de mercado— son **fallos de funcionamiento**: incluso cuando la cantidad agregada se aproxima al óptimo, el mecanismo mediante el cual se llega allí no es competitivo y genera transferencias de renta indebidas o exclusiones injustificadas. Los dos justifican intervención pública, pero los instrumentos correctores son distintos.

**CONCEPTO CLAVE****Fallo de mercado**

Un fallo de mercado es una situación en la que el funcionamiento libre del mercado no logra una asignación eficiente de los recursos. Los cuatro tipos canónicos son externalidades, bienes públicos, información asimétrica y poder de mercado. Identificar un fallo es condición necesaria, pero no suficiente, para justificar una intervención pública: hay que comprobar también que esa intervención mejorará el resultado y no introducirá fallos peores.

## Externalidades

Una **externalidad** es un efecto —positivo o negativo— que la actividad de un agente económico produce sobre terceros que no participan en la transacción y que no se refleja en el precio. La fábrica que contamina el río, el vecino que pone música a las dos de la mañana, la persona que se vacuna y reduce la circulación de un virus, el inquilino que reforma el portal: todos generan efectos sobre otros que el mercado, por sí solo, no factura.

El concepto fue formalizado por el economista británico **Arthur Cecil Pigou** en *The Economics of Welfare* (1920). Pigou distinguía entre el **coste privado** (lo que paga quien produce) y el **coste social** (lo que paga la sociedad en su conjunto, incluyendo a los terceros afectados). Cuando ambos no coinciden, el mercado produce demasiado del bien con externalidad negativa y demasiado poco del bien con externalidad positiva.

### Externalidades negativas

Son las más visibles y políticamente urgentes. La fábrica que emite CO<sub>2</sub> a la atmósfera no paga el coste climático que sus emisiones causan a la humanidad; ese coste se reparte entre todos. El resultado: como el coste privado es menor que el social, la empresa produce más de lo eficiente. Ejemplos cotidianos:

- **Contaminación industrial y atmosférica.** Emisiones de gases, vertidos, ruido, residuos.
- **Congestión del tráfico.** Cada coche que entra en la M-30 madrileña en hora punta no solo paga su gasolina: impone tiempo perdido al resto de conductores.
- **Resistencia a antibióticos.** El uso indiscriminado de antibióticos en ganadería o medicina genera cepas resistentes que perjudican a futuros pacientes.
- **Ruido nocturno** del ocio en barrios residenciales.

### Externalidades positivas

Existen también externalidades positivas: actividades cuyo beneficio social excede el beneficio privado de quien las realiza. Sin intervención, el mercado las **infraproducirá**:

- **Vacunación.** Quien se vacuna se protege a sí mismo y además reduce la circulación del patógeno; ese beneficio para terceros no entra en su decisión.
- **Educación.** Una población más formada eleva la productividad agregada, reduce la criminalidad y enriquece el debate democrático: beneficios que escapan a quien estudia.
- **Investigación básica.** Quien financia investigación sobre un nuevo material no se apropiará de todos sus usos futuros.
- **Mantenimiento de un edificio histórico** que da carácter a una calle entera.

### Instrumentos correctores: Pigou y Coase

La economía dispone de tres grandes familias de instrumentos para corregir externalidades.

**Impuestos pigouvianos y subvenciones.** Propuestos por Pigou (1920): se grava la actividad con externalidad negativa con un impuesto igual al daño marginal causado a terceros, y se subvenciona la actividad con externalidad positiva por el beneficio marginal que reporta. El precio de mercado, así corregido, vuelve a reflejar el coste o beneficio social y la cantidad producida se ajusta al óptimo. Ejemplos en España: el impuesto al CO<sub>2</sub> en hidrocarburos, los impuestos especiales sobre tabaco y alcohol, las subvenciones al transporte público o a la rehabilitación energética.

**Regulación directa (normas y prohibiciones).** El Estado fija un límite cuantitativo: emisiones máximas, prohibiciones de vertido, estándares de eficiencia obligatoria para vehículos o electrodomésticos. Es la herramienta más usada históricamente y la más fácil de comunicar, pero ignora que distintos agentes tienen distintos costes de reducción: una norma uniforme puede ser muy ineficiente comparada con un impuesto bien calibrado.

**Mercados de derechos de emisión.** Solución propuesta por el economista **Ronald Coase** en *The Problem of Social Cost* (1960), que le valió el Nobel en 1991. La idea: si los derechos de propiedad sobre el medio (el aire, el agua) están claramente asignados, las partes pueden negociar y alcanzar el resultado eficiente sin necesidad de intervención adicional. El **EU ETS** (*Emissions Trading System*) europeo funciona así desde 2005: la UE fija un techo de emisiones, reparte derechos a las empresas industriales y eléctricas, y permite que los compren y vendan entre ellas. Quien puede reducir emisiones barato lo hace y vende el derecho sobrante; quien tiene costes altos compra derechos. El precio del derecho de emisión, tras el pico de 90-100 €/tCO<sub>2</sub> alcanzado en 2023, se ha relajado en 2025-2026 a un rango de 65-75 €/tCO<sub>2</sub> debido a la incorporación del sector marítimo al esquema y a la mayor oferta de derechos; internaliza así parcialmente el coste climático.

La diferencia práctica entre un impuesto pigouviano y un mercado de derechos es sutil pero relevante. El impuesto fija el **precio** del daño y deja que el mercado determine la cantidad emitida; el sistema de derechos fija la **cantidad** total y deja que el mercado determine el precio. Si el objetivo prioritario es respetar un techo climático ineludible (por ejemplo, no superar 1,5 °C), el sistema de derechos da más seguridad sobre el resultado físico. Si el objetivo prioritario es proteger a la industria de subidas bruscas de costes, el impuesto da más previsibilidad sobre el coste. La decisión entre uno y otro es, por tanto, técnica y política a la vez.

#### ¿SABÍAIS QUE...?



#### *El teorema de Coase y el caso del médico y el confitero*

Para ilustrar su tesis, Ronald Coase recuperó un caso judicial inglés del siglo XIX: un confitero y un médico vecinos. La maquinaria del confitero hacía vibraciones que impedían al médico oír los sonidos de sus pacientes. El tribunal dio la razón al médico. Coase argumentó algo aparentemente provocador: si los costes de transacción son bajos, da igual a quién dé la razón el juez —el confitero al médico o el médico al confitero—, porque las partes negociarían hasta llegar al mismo resultado eficiente. Si vale más al médico ejercer que al confitero producir, el médico pagará al confitero para que pare (o el confitero indemnizará al médico, según el reparto inicial de derechos). El verdadero problema no es la externalidad en sí: son los **costes de transacción** que impiden la negociación. Esta intuición —los derechos de propiedad bien definidos y los costes de transacción bajos permiten resolver externalidades sin intervención— transformó el derecho económico y dio origen al análisis económico del derecho.



*El logotipo de Volkswagen sobre la central térmica de la planta matriz en Wolfsburg. En 2015 se descubrió que 11 millones de vehículos de la marca llevaban un software trampa para falsear las pruebas de emisiones: el caso paradigmático de externalidad negativa multiplicada por engaño deliberado.*

Foto: High Contrast, CC BY 3.0 DE vía Wikimedia Commons

#### EJEMPLO REAL

### El escándalo de las emisiones de Volkswagen (2015)

En septiembre de 2015 la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos reveló que Volkswagen había instalado en 11 millones de vehículos diésel un *software* trampa que detectaba cuándo el coche estaba siendo sometido a una prueba de emisiones y activaba un modo de funcionamiento limpio. Fuera del laboratorio, los mismos coches emitían hasta 40 veces el límite legal de óxidos de nitrógeno (NOx). Es un caso paradigmático de externalidad negativa multiplicada por engaño deliberado: cada propietario *creía* estar conduciendo un coche limpio, pero estaba imponiendo daños sanitarios sobre todos los habitantes de las ciudades donde circulaba. El daño ambiental y sanitario está cuantificado en miles de muertes prematuras por NOx en Europa. Volkswagen ha pagado más de 32.000 millones de euros en multas, compensaciones y recompras. El caso ilustra tres ideas: (1) las externalidades son reales y medibles en términos sanitarios y económicos; (2) la regulación funciona solo si el regulador puede verificar el cumplimiento; (3) cuando la verificación falla, el escándalo retroactivo es caro pero los daños ya están hechos.

*Fuente: EPA y comunicado oficial de Volkswagen AG, septiembre 2015*

## Bienes públicos y bienes comunes

El segundo gran fallo de mercado nace de las propiedades físicas de algunos bienes. El economista **Paul Samuelson** formalizó la teoría de los bienes públicos en *The Pure Theory of Public Expenditure* (1954) con dos criterios técnicos.

- **Rivalidad.** Un bien es rival si el consumo por una persona impide o reduce el consumo de otra. Una manzana es rival (si me la como, tú no puedes); una emisión de radio no lo es (que tú la escuches no me priva a mí).
- **Exclusión.** Un bien es excluible si es posible impedir a alguien que lo consuma. El cine es excluible mediante el control de entradas; un fuego artificial sobre la ciudad no lo es: si lo lanzan, lo ven todos los que miren al cielo.

Cruzando estos dos criterios obtenemos cuatro tipos de bienes, en una matriz que toda manual de economía pública reproduce y que la politóloga **Elinor Ostrom** (Nobel 2009) popularizó como herramienta de análisis institucional:

	EXCLUIBLE	NO EXCLUIBLE
Rival	Bien privado	Bien común ( <i>commons</i> )
No rival	Bien de club	Bien público puro



Cruzando rivalidad (¿el consumo de uno reduce el de otro?) y exclusión (¿se puede impedir consumir a quien no paga?) obtenemos cuatro tipos de bienes. El mercado asigna bien los privados, pero falla con los comunes (sobreeplotación) y, sobre todo, con los públicos puros (problema del polizón).

Fuente: Samuelson (1954); Ostrom (1990)

## Las cuatro casillas

**Bien privado.** Rival y excluible. El caso estándar del mercado: una manzana, un corte de pelo, una hora de trabajo. El mercado los asigna habitualmente con eficiencia y no necesita corrección.

**Bien de club.** No rival pero excluible. Una vez producido, mucha gente puede consumirlo sin estorbarse, pero se puede cobrar entrada: Netflix, una piscina municipal con abono, un programa informático con licencia, una autopista de peaje. El mercado puede producirlos, aunque a veces con infraproducción si el coste fijo es muy alto.

**Bien común (*common-pool resource*).** Rival pero no excluible. El pastizal comunal donde varios ganaderos llevan sus vacas, el caladero de pesca, el agua de un acuífero compartido, los suelos forestales. La rivalidad genera tensión (lo que tú consumes ya no puedo consumirlo yo), pero al no haber exclusión nadie se siente propietario y todos sobreexplotan. Es el problema clásico de la **tragedia de los comunes**.

**Bien público puro.** Ni rival ni excluible. El ejemplo de manual es la **defensa nacional**: si el ejército protege el territorio, protege a todos los habitantes sin que el coste marginal de añadir un beneficiario sea positivo, y no se puede excluir del beneficio a quien no pague impuestos.

Otros: el **alumbrado público**, un **faro marítimo** señalando una costa, la **investigación básica** una vez publicada, la **estabilidad macroeconómica**, el **conocimiento científico abierto**.



*El faro de Chipiona, en la provincia de Cádiz, es el más alto de España (62 metros) y guía la entrada al estuario del Guadalquivir desde 1869. Un faro es el ejemplo clásico de bien público puro: su luz no se gasta porque la mire un barco más y no se puede impedir que la vean los buques que no han pagado tasas portuarias.*

Foto: Diego Delso, CC BY-SA 4.0 via Wikimedia Commons

### El problema del polizón (*free-rider*)

Los bienes públicos puros plantean un problema específico de financiación. Si pregunto a cada ciudadano cuánto está dispuesto a pagar voluntariamente por la defensa nacional, todos tienen incentivo a declarar *cero* y esperar a que paguen los demás: la defensa se prestará igualmente y ellos disfrutarán gratis. Es el **problema del polizón** o *free-rider problem*. Resultado predecible: el mercado privado infraproduce gravemente los bienes públicos puros, y por eso casi todos los Estados los financian con impuestos coercitivos. Pagar impuestos no es una donación: es la forma técnica de superar el problema del polizón.



*Elinor Ostrom (1933-2012) en el almuerzo de laureados de los Nobel en Estocolmo, diciembre de 2009. Fue la primera mujer en recibir el Premio Nobel de Economía, por su trabajo de cuarenta años documentando cómo las comunidades locales pueden gobernar bienes comunes sin recurrir ni a la privatización ni al control estatal.*

Foto: US Embassy Sweden (Flickr), CC BY 2.0 vía Wikimedia Commons

## ¿SABÍAIS QUE...?



### Hardin, Ostrom y el regreso de los comunes

En 1968 el biólogo Garrett Hardin publicó en *Science* un artículo titulado *The Tragedy of the Commons* que se convirtió en pieza canónica de la teoría económica. Hardin argumentaba que cuando varios pastores comparten un pastizal sin reglas, cada uno tiene incentivo a meter una vaca más: el beneficio individual es íntegro, mientras que el coste de la sobreexplotación se reparte entre todos. El resultado, ineludible según él, es el colapso del recurso. Hardin concluía que solo hay dos soluciones: privatizar (dividir el pastizal) o estatalizar (gestión central). Durante décadas la profesión asumió esa dicotomía. Entonces llegó **Elinor Ostrom**. Esta politóloga estadounidense pasó cuarenta años documentando casos reales —pesquerías de Maine, sistemas de regadío valencianos como el Tribunal de las Aguas, bosques comunales en Suiza y Nepal— y demostró que las comunidades locales sí pueden gobernar bienes comunes sin privatizarlos ni estatalizarlos, siempre que cumplan ocho principios de diseño institucional (reglas claras, sanciones graduadas, monitorización mutua, mecanismos de resolución de conflictos). En 2009 le concedieron el Premio Nobel de Economía, siendo la primera mujer en recibirlo. La moraleja: la tragedia de los comunes no es inevitable; es una consecuencia de instituciones mal diseñadas.

## Información asimétrica

El tercer gran fallo de mercado nace cuando una de las partes de una transacción dispone de información relevante que la otra no tiene. La microeconomía competitiva clásica suponía información perfecta y simétrica; en la práctica, el mundo está lleno de situaciones en las que el vendedor sabe más que el comprador (el dueño del coche usado sabe que tiene un fallo de motor) o el comprador sabe más que el vendedor (la persona que contrata un seguro de salud sabe si fuma).

El campo despegó en los años 70 con tres economistas que compartirían el **Nobel en 2001: George Akerlof, Michael Spence y Joseph Stiglitz**. Distinguieron dos problemas distintos según el momento en el que aparece la asimetría:

- **Selección adversa:** la asimetría existe **antes** de cerrar el contrato y afecta a *quién* acepta la transacción.
- **Riesgo moral:** la asimetría aparece **después** de cerrar el contrato y afecta al *comportamiento* de las partes una vez aseguradas.

## Selección adversa: el mercado de los limones



*George Akerlof, Premio Nobel de Economía 2001, en la Universidad de California en Berkeley. Su artículo de 1970 *The Market for Lemons* mostró que la asimetría de información puede destruir un mercado entero, no solo distorsionarlo: cuando los compradores no distinguen calidad, los vendedores buenos se retiran.*

Foto: Yan Chi Vinci Chow (Flickr), CC BY 3.0 vía Wikimedia Commons

En 1970 Akerlof publicó un artículo titulado *The Market for “Lemons”* (los limones eran, en jerga estadounidense, los coches usados defectuosos). El argumento, simplificado:

Imagina un mercado de coches usados con dos tipos de vehículos: la mitad buenos (valor real 10.000 €) y la mitad malos (valor real 4.000 €). Los compradores no pueden distinguirlos a simple vista; los vendedores sí saben qué tienen. Un comprador racional ofrecerá como mucho **el valor esperado**: 7.000 €. A ese precio, los dueños de coches buenos retiran su coche del mercado (vale más quedárselo). Solo entran al mercado los coches malos. Los compradores, al verlo, ajustan su oferta a la baja... y el mercado se hunde. La asimetría de información hace que solo se transen los limones, perjudicando incluso a los vendedores de coches buenos que querían vender de verdad.

El mismo mecanismo afecta a:

- **Seguros de salud.** Quien sabe que está enfermo busca seguro; quien sabe que está sano no. Si la compañía no puede distinguir, sube primas, los sanos se marchan y solo quedan enfermos pagando primas insostenibles.
- **Mercado de crédito.** El prestatario sabe si su proyecto es arriesgado; el banco no del todo. Si el banco sube tipos para protegerse, solo aceptan los prestatarios más arriesgados (los seguros no aceptan tipos altos), y el riesgo medio de la cartera empeora.
- **Mercado laboral.** Si una empresa sube el salario para atraer mejores candidatas, también atrae a candidatas sobrecualificadas o desesperados; sin información adicional (currículum, prueba técnica), no puede distinguir.

¿Cómo combate el mercado la selección adversa? Mediante **señalización** (Spence, 1973): el agente informado emite señales costosas que solo le compensan si su tipo es bueno. El título universitario, la garantía de devolución, las revisiones técnicas obligatorias o la marca conocida funcionan como señales que reducen la asimetría. Y mediante **screening** o cribado: la parte desinformada diseña contratos que llevan al otro lado a revelar su tipo (un seguro con varias franquicias a elegir: el sano elige franquicia alta, el enfermo prefiere franquicia baja). Ambos mecanismos —señalización y screening— consumen recursos que en un mundo de información perfecta no harían falta, lo cual constituye precisamente la prueba del fallo de mercado: la asimetría tiene un coste real.

## Riesgo moral

El riesgo moral aparece **después** del contrato: una vez asegurado, el comportamiento del asegurado cambia porque las consecuencias de su acción se trasladan a otro. Quien tiene seguro a todo riesgo del coche conduce con menos cuidado del que tendría si pagase de su bolsillo cualquier abolladura; el banco *demasiado grande para caer* asume riesgos excesivos porque sabe que, si quiebra, el Estado lo rescatará.

Mecanismos típicos de corrección:

- **Franquicias y copagos** en seguros: el asegurado paga los primeros 300 € de cada siniestro, manteniendo así un incentivo para evitar el daño.
- **Auditorías y supervisión.** En banca, la supervisión prudencial del BCE y el ratio mínimo de capital reducen el incentivo a asumir riesgos descontrolados.
- **Cláusulas de exclusión.** Algunas conductas (conducción bajo efectos del alcohol, deportes extremos sin declarar) están excluidas de la cobertura.
- **Reputación repetida.** Cuando la relación es a largo plazo, el incentivo a portarse mal disminuye.

## EJEMPLO REAL

## La burbuja inmobiliaria y la crisis financiera de 2008

La crisis financiera global de 2008 es un manual viviente de información asimétrica y riesgo moral en cascada. En Estados Unidos, bancos y *brokers* concedían hipotecas a familias con escasa capacidad de pago (las *subprime*), sabiendo que su capacidad de impago era alta pero que cobrarían comisión por la firma. Esa información no se trasladaba al inversor que después compraba los paquetes hipotecarios titulizados (MBS, CDO): el originador conocía la calidad real del crédito; el comprador final, no. Selección adversa de manual. Encima, los grandes bancos sabían que en caso de quiebra serían rescatados por el Estado (*too big to fail*): puro riesgo moral, asumieron apalancamientos de 30:1 sin temer las consecuencias. En España la versión local fue paralela: cajas de ahorros con gobernanza politizada concediendo hipotecas y créditos al promotor sin disciplina prudencial, conscientes de un rescate implícito que llegó en 2012 con el programa MEDE (más de 60.000 millones de euros, de los que se han recuperado menos de un 5 %). Es el caso paradigmático que muestra por qué la regulación financiera moderna —Basilea III, Unión Bancaria europea, MUS y MUR— se diseñó precisamente para neutralizar selección adversa y riesgo moral simultáneamente.

*Fuente: Informe oficial de la Comisión de Investigación de la Crisis Financiera (FCIC), 2011*

## Poder de mercado

El cuarto fallo aparece cuando una empresa, o un grupo pequeño de empresas, tiene capacidad de **fixar el precio** (no de aceptarlo, como en competencia perfecta). Recordamos del marco de la Unidad 4 las cuatro estructuras de mercado:

- **Competencia perfecta:** muchas empresas, producto homogéneo, libre entrada. El precio lo fija el mercado.
- **Competencia monopolística:** muchas empresas, producto diferenciado (restauración, moda). Algo de poder, pero limitado por la entrada de competidores.
- **Oligopolio:** pocas empresas grandes (telecomunicaciones, energía, banca, supermercados). Interdependencia estratégica.
- **Monopolio:** una sola empresa. Caso extremo de poder de mercado.

Cuando hay poder de mercado, la empresa con ese poder restringe la cantidad ofrecida y sube el precio por encima del coste marginal, capturando un excedente que en competencia habría correspondido al consumidor. El resultado: precios más altos, cantidades inferiores, **pérdida irrecuperable de eficiencia** (*deadweight loss*) y, a veces, freno a la innovación si el monopolista no siente la presión de la competencia.

## Por qué surge el poder de mercado

Las razones son variadas y conviene distinguirlas:

- **Barreras legales.** Patentes (un fármaco protegido 20 años, una tecnología bajo propiedad intelectual), licencias administrativas (taxis, oficinas de farmacia), concesiones públicas (puertos, autopistas).

- **Economías de escala muy grandes.** Sectores donde el coste medio decrece a lo largo de toda la curva relevante; producir a gran escala es tan barato que solo cabe una empresa eficiente. Es el **monopolio natural** (red eléctrica, ferrocarril, agua). Aquí la solución no es romperlo en pedazos —se perdería eficiencia— sino regularlo intensamente.
- **Efectos de red.** Una plataforma vale más cuanto más gente la usa (WhatsApp, Visa, Google Search). Una vez la red llega a una masa crítica, los competidores tienen muy difícil entrar aunque su producto sea técnicamente mejor.
- **Control de un recurso esencial.** Una mina que concentra una proporción muy alta de la oferta mundial de un mineral crítico (litio, cobalto, tierras raras).
- **Estrategias anticompetitivas.** Acuerdos colusorios entre empresas (cárteles), abuso de posición dominante para expulsar competidores, fusiones para reducir presión competitiva.

## Defensa de la competencia en España y la UE

La política pública responde con dos grandes familias de instrumentos. La primera es la **regulación de sectores con monopolio natural** mediante autoridades sectoriales que fijan tarifas, calidades y obligaciones de acceso a la red (CNMC en electricidad y telecomunicaciones, Banco de España para banca, CNMV para mercados de valores).

La segunda es la **defensa de la competencia** propiamente dicha. En España la lleva la **Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC)**; en la UE, la **Dirección General de Competencia** de la Comisión Europea. Sus instrumentos:

- **Control de fusiones:** cualquier operación grande necesita autorización previa para impedir que dos competidores se conviertan en un único actor dominante.
- **Persecución de cárteles** y acuerdos colusorios. Multas de hasta el 10 % de la facturación anual.
- **Sanción del abuso de posición dominante**, especialmente en sectores digitales.

En los últimos años la UE ha multado con miles de millones de euros a las grandes tecnológicas: 2.420 M€ a **Google** en 2017 por favorecer su comparador de compras; 4.340 M€ en 2018 por imponer Android a fabricantes; 1.490 M€ en 2019 por abuso en el mercado publicitario. En 2024 entró en vigor la **Digital Markets Act** que designa explícitamente como *gatekeepers* a un puñado de plataformas (Alphabet, Apple, Meta, Amazon, Microsoft, ByteDance) y les impone obligaciones específicas de interoperabilidad y no autopreferencia. **Apple** ha sido sancionada en 2024 con 1.840 M€ por restringir la información que los servicios musicales rivales podían dar a sus usuarios sobre alternativas más baratas fuera de la App Store, y **Meta** afronta en paralelo procedimientos por su modelo de *pagar o aceptar publicidad personalizada*. El debate no es si estas plataformas son útiles —lo son— sino si su posición de *gatekeeper* permite extraer rentas que en un mercado competitivo no serían sostenibles.

### CONCEPTO CLAVE

#### *Poder de mercado y bienestar*

Una empresa tiene poder de mercado cuando puede fijar el precio por encima del coste marginal sin perder toda su demanda. En competencia perfecta ese margen sería cero; en monopolio puro es máximo. El coste social del poder de mercado se mide por la pérdida irre recuperable de eficiencia (consumidores que habrían comprado a un precio competitivo y ya no compran al precio monopolístico). La defensa de la competencia no protege a los competidores, sino al proceso competitivo y, a través de él, al consumidor.

## ¿Intervenir o no intervenir? Los fallos de gobierno

Hemos visto cuatro fallos del mercado y los instrumentos correctores típicos. La conclusión cómoda sería: identificado un fallo, intervenir. La economía moderna —desde la teoría de la *public choice* de **James Buchanan** (Nobel 1986) en adelante— advierte que esa inferencia es precipitada. La intervención pública tiene también sus fallos, y a veces el remedio es peor que la enfermedad. Conviene cerrar la unidad explicitando esos **fallos de gobierno**.

### Tipos de fallos de gobierno

- **Información limitada del regulador.** Para fijar un impuesto pigouviano óptimo hay que conocer el daño marginal de la externalidad. En la práctica el regulador estima esa cifra con incertidumbre considerable: puede gravar de menos (sigue habiendo externalidad) o de más (se penaliza una actividad por encima de su daño real).
- **Captura del regulador.** Las empresas reguladas tienen incentivo a influir sobre quien las regula (lobby, puertas giratorias, redacción técnica de las normas). El resultado: regulaciones que protegen al incumbente y dificultan la entrada de competidores nuevos.
- **Rent-seeking (búsqueda de rentas).** Cuando el Estado distribuye licencias, subvenciones o protecciones, los agentes dedican recursos a conseguirlas en lugar de a producir valor. Tiempo y dinero gastados en pasillos parlamentarios y despachos ministeriales que no producen ningún bien o servicio.
- **Ciclo político y horizonte corto.** Las decisiones de política económica se toman en marcos temporales de 4 años; los problemas estructurales (transición energética, sostenibilidad de pensiones, deuda pública) tienen horizontes de 20-40 años. El sesgo cortoplacista del ciclo electoral es real y documentado.
- **Burocracia y costes administrativos.** Cumplir con regulaciones complejas tiene un coste fijo que recae proporcionalmente más sobre la pyme que sobre la gran empresa, distorsionando la competencia en el sentido contrario al deseado.

### Ejemplos cotidianos de fallo de gobierno

Tres casos clásicos que ilustran cómo una intervención bienintencionada puede generar más distorsión que la que pretendía corregir.

- **Control de alquileres mal diseñado.** Pensado para proteger a los inquilinos en zonas tensionadas, congela los precios por debajo del equilibrio, reduce la oferta de pisos en alquiler (los dueños los retiran o los pasan a temporada), envejece el parque por falta de incentivos a reformar y desplaza el ajuste hacia el mercado informal. La literatura empírica reciente sobre Berlín, Estocolmo y San Francisco es bastante consistente en este diagnóstico.
- **Subvenciones agrícolas mantenidas durante décadas** que beneficiaron sobre todo a las explotaciones más grandes y profesionalizadas, mientras se justificaban en el discurso por proteger al pequeño agricultor familiar. Es el patrón típico de captura por el regulado.
- **Licencias administrativas heredadas** (taxis con licencia previa al sistema VTC, oficinas de farmacia con distancias mínimas, notarías con concurso restringido) que protegen rentas instaladas sin generar a cambio una mejora proporcional de calidad o seguridad del servicio para el consumidor.

### El criterio práctico

La conclusión metodológica del análisis económico moderno es modesta y honesta: la intervención pública se justifica solo cuando se cumplen, de forma simultánea, tres condiciones.

## Cuándo está justificada una intervención pública

1. **1** **Hay un fallo de mercado identificado y cuantificado.** No basta con que algo no nos guste; hay que demostrar que el mercado, dejado solo, produce un resultado ineficiente. La cuantificación es importante: ¿cuán grande es la pérdida de bienestar por el fallo?

---

2. **2** **Existe un instrumento de intervención factible cuyo coste esperado es menor que el daño del fallo.** Un impuesto, una subvención, una regulación, un mercado de derechos. El instrumento debe poder implementarse con la capacidad administrativa real del país, no solo en el papel.

---

3. **3** **El riesgo de fallo de gobierno (captura, información limitada, rent-seeking) es razonablemente menor que el fallo de mercado que se quiere corregir.** Si la intervención va a generar un fallo mayor, mejor convivir con el fallo original.

Este marco de tres condiciones es lo que en política económica se llama el **enfoque comparativo institucional**: no comparamos el mercado real con un Estado idealizado, ni el Estado real con un mercado idealizado, sino instituciones reales con instituciones reales. La decisión final raramente es **intervenir o no intervenir**; suele ser **qué grado, qué instrumento y qué nivel de gobierno**.

### LAS CINCO IDEAS PARA LLEVARSE A CASA



**Fallo de mercado** es un diagnóstico técnico, no ideológico: hay cuatro tipos canónicos (externalidades, bienes públicos, información asimétrica, poder de mercado).

- Las **externalidades** se corrigen con impuestos pigouvianos, subvenciones, regulación directa o mercados de derechos (modelo Coase, EU ETS).

---

- Los **bienes públicos puros** (no rivales y no excluibles) sufren el problema del polizón y exigen financiación coercitiva; los **bienes comunes** pueden gobernarse colectivamente con buenas reglas (Ostrom).

---

- La **información asimétrica** genera selección adversa antes del contrato y riesgo moral después; se combate con señalización, franquicias, supervisión y reputación.

---

- El **poder de mercado** se controla con autoridades de competencia (CNMC, DG COMP) y, en monopolios naturales, con regulación tarifaria.

---

- Identificar un fallo de mercado **no implica automáticamente** que el Estado deba intervenir: los **fallos de gobierno** (captura, rent-seeking, información limitada) pueden ser peores que el fallo que se pretende corregir.

---

## Glosario

- **Fallo de mercado:** situación en la que la interacción libre de oferta y demanda no logra una asignación eficiente de los recursos.
- **Externalidad:** efecto (positivo o negativo) que la actividad de un agente produce sobre terceros y que no se refleja en el precio.
- **Coste privado vs coste social:** lo que paga quien produce frente a lo que soporta toda la sociedad incluyendo a los afectados. Su divergencia genera la externalidad.
- **Impuesto pigouviano:** impuesto igual al daño marginal de una externalidad negativa, que internaliza el coste social en el precio.
- **Teorema de Coase:** si los derechos de propiedad están bien definidos y los costes de transacción son bajos, las partes negocian hasta la asignación eficiente sin intervención.
- **Bien público puro:** bien no rival y no excluible (defensa, alumbrado, faro). El mercado lo infraproduce.
- **Bien común (*common-pool resource*):** bien rival pero no excluible (pesquerías, acuíferos); propenso a la sobreexplotación.
- **Problema del polizón (*free-rider*):** incentivo a disfrutar de un bien público sin pagar por él, esperando que paguen los demás.
- **Tragedia de los comunes:** sobreexplotación de un recurso común cuando nadie tiene incentivo individual a conservarlo (Hardin); evitable con buenas reglas (Ostrom).
- **Información asimétrica:** una parte de la transacción dispone de información relevante que la otra no tiene.
- **Selección adversa:** distorsión que aparece *antes* del contrato porque la asimetría afecta a *quién* acepta la transacción (mercado de los limones).
- **Riesgo moral:** cambio de comportamiento *después* del contrato porque las consecuencias se trasladan a otro (seguro a todo riesgo, *too big to fail*).
- **Poder de mercado:** capacidad de una empresa de fijar el precio por encima del coste marginal sin perder toda su demanda.
- **Fallo de gobierno:** ineficiencia generada por la propia intervención pública (captura del regulador, rent-seeking, información limitada, cortoplacismo).

---

## Para profundizar

Si esta unidad te ha interesado, aquí van algunas lecturas y recursos para ir más allá:

- **El gobierno de los bienes comunes** — *Elinor Ostrom (Governing the Commons, 1990, ed. española FCE)*. Por qué encaja: la obra que le valió el Nobel; desmonta la idea de que la tragedia de los comunes solo se resuelve privatizando o estatalizando, con casos reales como el regadío valenciano.
- **The Market for “Lemons”** — *George A. Akerlof (QJE, 1970)*. Por qué encaja: un artículo corto y legible que fundó toda la economía de la información; muestra cómo la asimetría puede hundir un mercado entero.
- **El malestar en la globalización** — *Joseph E. Stiglitz (2002)*. Por qué encaja: aplica la teoría de la información asimétrica y los fallos de mercado a casos macroeconómicos y de política internacional, en lenguaje divulgativo.
- **Externalities & Public Goods** — *serie Marginal Revolution University*. Por qué encaja: vídeos cortos que ilustran externalidades, bienes públicos y el teorema de Coase con animaciones claras. Acceso libre en [mru.org](http://mru.org).

- **Annual Report on Competition Policy** — *Comisión Europea, DG Competition* (último año). Por qué encaja: los casos reales de multas a las grandes tecnológicas y la aplicación de la *Digital Markets Act* permiten discutir poder de mercado con ejemplos actuales.

## Preguntas para reflexionar

Estas preguntas no tienen una respuesta única. Sirven para discutir en clase o para pensar individualmente al cerrar la unidad:

1. ¿Por qué un impuesto pigouviano «bien calibrado» es tan difícil de fijar en la práctica? ¿Cómo se estima el daño marginal del CO<sub>2</sub>, del ruido o del azúcar, y qué pasa si el regulador se equivoca por exceso o por defecto?
2. Ostrom demostró que las comunidades pueden gobernar bienes comunes sin privatizarlos ni estatizarlos. ¿Qué ejemplos cercanos (un grupo de WhatsApp de vecinos, una biblioteca, una huerta urbana) funcionan con sus principios? ¿Por qué unos sí y otros no?
3. La defensa de la competencia «no protege a los competidores, sino al proceso competitivo». ¿Qué diferencia hay entre las dos cosas? ¿Puede una multa a una gran tecnológica acabar perjudicando al consumidor que la usa gratis?

## BIBLIOGRAFÍA

1. Pigou, A. C. (1920). *The Economics of Welfare*. Macmillan.
2. Samuelson, P. A. (1954). *The Pure Theory of Public Expenditure*. *Review of Economics and Statistics*, 36(4), 387-389.
3. Coase, R. H. (1960). *The Problem of Social Cost*. *Journal of Law and Economics*, 3, 1-44.
4. Hardin, G. (1968). *The Tragedy of the Commons*. *Science*, 162(3859), 1243-1248.
5. Akerlof, G. A. (1970). *The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism*. *Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488-500.
6. Spence, M. (1973). *Job Market Signaling*. *Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355-374.
7. Stiglitz, J. E. y Weiss, A. (1981). *Credit Rationing in Markets with Imperfect Information*. *American Economic Review*, 71(3), 393-410.
8. Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press.
9. Buchanan, J. M. y Tullock, G. (1962). *The Calculus of Consent: Logical Foundations of Constitutional Democracy*. University of Michigan Press.
10. Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC). *Memorias anuales 2020-2024*. <https://www.cnmc.es>
11. European Commission, DG Competition (2024). *Annual Report on Competition Policy*.
12. Reglamento (UE) 2022/1925, *Digital Markets Act*, DOUE L 265/1.

## UNIDAD 7 · BLOC C

## 07

# Macroeconomía I: agentes, flujo circular e indicadores

*Hasta aquí hemos mirado la economía a ras de suelo: un consumidor, una empresa, un mercado. Ahora subimos a vista de pájaro. Una economía completa son millones de decisiones que se cruzan, y para entenderlas hace falta un mapa de agentes y un puñado de indicadores bien elegidos.*

## DURACIÓN

6-7 sesiones · 2 semanas

## CONCEPTOS CLAVE

macroeconomía · agentes económicos · familias · empresas · sector público · sector exterior

## OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- Distinguir los cuatro agentes económicos y describir sus relaciones en el flujo circular de la renta.
- Calcular el PIB por los tres métodos (producción, gasto y renta) y comprender su equivalencia contable.
- Diferenciar PIB nominal y PIB real y aplicar el deflactor para convertir uno en otro.
- Interpretar el IPC y calcular la tasa de inflación interanual a partir de la serie del INE.
- Definir tasa de paro y tasa de actividad según la metodología de la EPA española.
- Reconocer la estructura básica de la balanza de pagos y el significado de sus cuentas.

**Tiempo estimado de lectura:** 40-45 min · **Saberes LOMLOE:** C.1 · **Pre-requisitos:** Unidad 1 (agentes económicos y necesidades).

**Al acabar esta unidad sabrás:**

- Distinguir los cuatro agentes económicos y describir el flujo circular de la renta con sus fugas y entradas.
- Calcular el PIB por los tres métodos (gasto, producción y renta) y distinguir PIB nominal de PIB real usando el deflactor.
- Interpretar el IPC y calcular la tasa de inflación interanual a partir de la serie del INE.
- Definir y calcular la tasa de paro y la tasa de actividad según la metodología de la EPA, y leer la estructura básica de la balanza de pagos.

En las seis unidades anteriores hemos analizado decisiones individuales: cómo elige un consumidor, cómo fija precios una empresa, qué pasa cuando un mercado falla. A partir de aquí cambia la escala. La **macroeconomía** estudia la economía como un todo: la producción agregada de un país, el nivel general de precios, el empleo del conjunto de la población activa,

las relaciones comerciales con el exterior. No es una suma aritmética de la microeconomía — ocurren fenómenos que solo existen en el plano agregado, como las recesiones o la inflación—, pero tampoco vive desconectada de ella: cada cifra macro es el resultado de millones de decisiones micro que se cruzan en mercados, contratos y administraciones.

Esta unidad fija el mapa que el resto del Bloque C va a recorrer. Primero, **quiénes** son los agentes que mueven la economía y **cómo se relacionan** (flujo circular). Después, **cómo medimos** lo que producen, los precios a los que lo hacen, cuánta gente está empleada y qué intercambiamos con el exterior. El nivel de exigencia es el habitual de un manual de bachillerato sólido: definiciones precisas, cálculos hechos con datos reales españoles (INE, Banco de España, Eurostat) y conciencia de las limitaciones de cada indicador.

El RD 243/2022 sitúa estos contenidos en el saber básico **C.1** (macroeconomía, agentes económicos y flujo circular). La parte del modelo AD-AS, también englobada en C.1, se reserva a la Unidad 8 para no mezclar la *contabilidad* de la macro con su *modelización* dinámica.

---

## ¿Qué es la macroeconomía?

La **macroeconomía** es la rama de la economía que estudia los **agregados** —la producción total de un país, el nivel general de precios, el empleo, los tipos de interés, el saldo con el exterior— y las relaciones que los conectan. Donde la microeconomía pregunta *¿cómo se forma el precio del tomate en el mercado mayorista de Mercabarna?*, la macroeconomía pregunta *¿por qué los precios del conjunto de la economía española suben un 3% al año?*. Las preguntas no son rivales; son complementarias.

La macroeconomía moderna nació como disciplina autónoma con la **Gran Depresión** (1929-1939) y la obra de **John Maynard Keynes**, *Teoría general del empleo, el interés y el dinero* (1936). Antes, la economía ortodoxa explicaba el paro como un desajuste temporal en mercados individuales; Keynes mostró que podía existir un equilibrio de subempleo *agregado*, que el mercado por sí solo no corregía, y que la política económica del Estado tenía un papel estabilizador. Casi todo el lenguaje macro contemporáneo —demanda agregada, multiplicador del gasto, pensión al consumo— procede de ese debate.



*John Maynard Keynes (derecha), asesor del Tesoro británico, saluda a Harry Dexter White, del Tesoro de Estados Unidos, en la primera Junta de Gobernadores del FMI (Savannah, marzo de 1946). De la \*Teoría general\* (1936) y de Bretton Woods (1944) salieron tanto el vocabulario macroeconómico moderno como las instituciones que aún ordenan la economía mundial.*

Foto: International Monetary Fund, dominio público vía Wikimedia Commons

#### CONCEPTO CLAVE

### *Qué se mide en macroeconomía*

Los cuatro grandes indicadores macroeconómicos que cualquier alumno de bachillerato debe saber leer son:

1. La **producción agregada**, medida por el **PIB**.
2. El **nivel de precios**, medido por el **IPC** (y por el deflactor del PIB).
3. El **empleo y el paro**, medidos en España por la **EPA**.
4. El **saldo con el exterior**, medido por la **balanza de pagos**.

## Los cuatro agentes económicos

En macroeconomía simplificamos los millones de personas y organizaciones que toman decisiones agrupándolas en **cuatro grandes agentes**. Cada uno cumple una función específica en el sistema y sus decisiones se cruzan en los mercados.

### Las familias (o economías domésticas)

Las **familias** son la unidad básica de consumo y de oferta de trabajo. En las Cuentas Nacionales del INE se llaman *hogares*. Su comportamiento se resume en tres papeles:

- **Ofrecen factores productivos** en los mercados de factores: sobre todo trabajo, pero también ahorro (capital financiero) y, en algunos casos, tierra (alquileres) o iniciativa empresarial.
- **Reciben rentas** a cambio: salarios (mercado laboral), intereses y dividendos (mercados financieros), alquileres y beneficios distribuidos.
- **Deciden** entre **consumir** o **ahorrar** parte de esa renta. El consumo agregado de las familias (C) es la principal partida del PIB español por el lado del gasto: en torno al **57 % del PIB** según el INE (Contabilidad Nacional Anual 2024, publicada en marzo de 2025).

## Las empresas

Las **empresas** son las unidades productivas. Su función económica es **combinar factores** — trabajo, capital, tierra, conocimiento— para producir bienes y servicios que venden en los mercados de productos. Toman dos decisiones macroeconómicamente relevantes:

- **Producir** los bienes y servicios que componen, sumados, la oferta agregada.
- **Invertir** en bienes de capital nuevos: ampliar la fábrica, comprar maquinaria, construir oficinas, desarrollar *software*. La inversión empresarial (I) es la partida más volátil del PIB; es la que más se desploma en las crisis y la que más rebota en las recuperaciones. Pesa habitualmente entre el **18 % y el 22 % del PIB** español.

## El sector público

El **sector público** agrupa todas las administraciones —Estado central, comunidades autónomas, entes locales y Seguridad Social— y desempeña en macroeconomía cuatro funciones fundamentales:

- **Recauda impuestos** sobre rentas, consumo y patrimonio.
- **Realiza gasto público** (G): consumo público (sueldos de funcionarios, suministros, mantenimiento) e inversión pública (infraestructuras, equipamiento).
- **Hace transferencias** (pensiones, prestaciones por desempleo, ayudas) que no cuentan como gasto en el PIB pero sí afectan a la renta disponible de las familias.
- **Estabiliza** la economía mediante la **política fiscal** y, en la zona euro, la **política monetaria** la lleva el BCE. Lo veremos en detalle en la Unidad 11.

En España, el gasto público total representa en torno al **45,9 % del PIB** (incluyendo transferencias); el consumo público que entra en el PIB ronda el **19 %** (Eurostat, datos 2024 publicados en abril de 2025).

## El sector exterior

El **sector exterior** —también llamado *resto del mundo*— recoge las relaciones de la economía con países terceros. Aparece en dos formas en el PIB:

- **Exportaciones (X)**: bienes y servicios que producimos en España y vendemos al extranjero.
- **Importaciones (M)**: bienes y servicios que producen otros países y compramos aquí.

España es una economía abierta: las exportaciones de bienes y servicios suponen alrededor del **39 % del PIB** (Eurostat, datos 2024-2025), un porcentaje que ha crecido sostenidamente desde la entrada en la UE en 1986. Veremos el comercio internacional con más detalle en la Unidad 12.

---

## El flujo circular de la renta

Las relaciones entre los cuatro agentes se representan habitualmente con un esquema conocido como **flujo circular de la renta**: un diagrama en el que se ve cómo el dinero circula

entre familias, empresas, sector público y sector exterior a través de dos grandes circuitos paralelos.

### El circuito básico (dos agentes, sin Estado ni exterior)

Empecemos por la versión simplificada con solo dos agentes. Las **familias venden factores productivos** —sobre todo trabajo— a las empresas; a cambio reciben **rentas** (salarios, intereses, beneficios). Con esas rentas, las familias **compran bienes y servicios** a las empresas; a cambio, las empresas reciben **ingresos** que sirven para pagar a los factores productivos. El circuito se cierra: lo que las empresas pagan en rentas vuelve a ellas en forma de gasto en consumo.

Esto, en su forma más pura, sería una economía cerrada sin ahorro ni inversión ni Estado: irreal, pero útil para ver la idea central. **Toda renta generada en la producción se convierte en gasto** que vuelve al circuito.

### El circuito ampliado: fugas y entradas

En la realidad, parte del dinero **se sale** del circuito en cada vuelta (fugas) y parte **entra** desde fuera (entradas). Tres pares de fugas y entradas son los que conviene fijar:

#### FUGAS Y ENTRADAS

#### Los tres pares que cierran el flujo circular ampliado

- 1 **Ahorro / inversión.** Las familias no consumen toda su renta: una parte la **ahorran** (fuga). Ese ahorro se canaliza a través del sistema financiero hacia las empresas, que lo usan para **invertir** (entrada). En equilibrio macroeconómico, ahorro e inversión se igualan a nivel agregado.

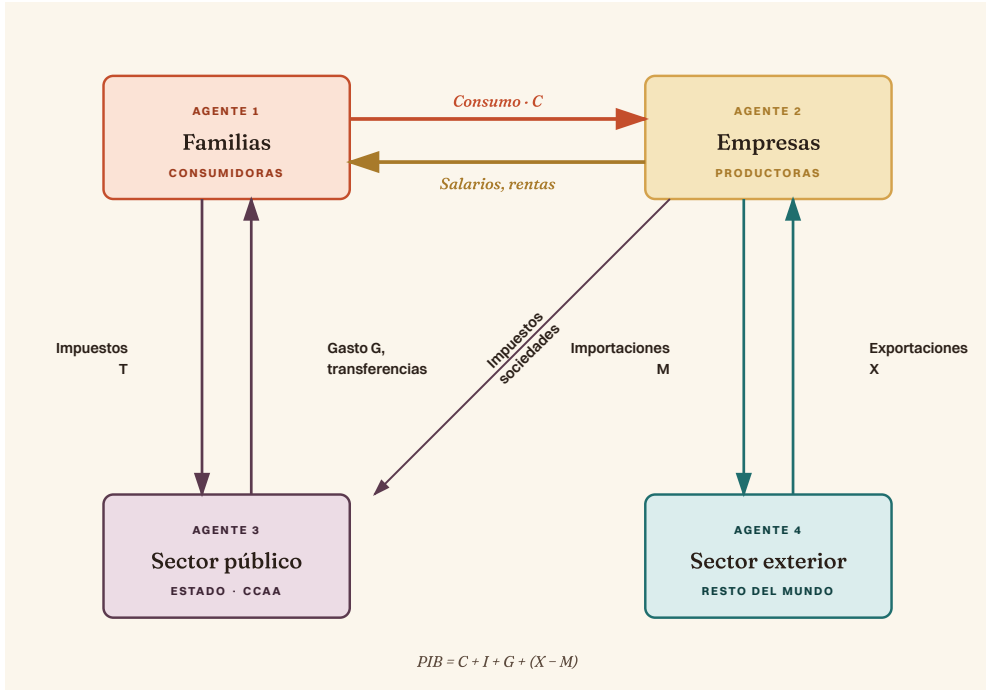
---

- 2 **Impuestos / gasto público.** Las familias y las empresas pagan **impuestos** al sector público (fuga). El sector público devuelve ese dinero al circuito mediante **gasto público y transferencias** (entrada). Si gasta más de lo que ingresa, financia el déficit con deuda.

---

- 3 **Importaciones / exportaciones.** Parte del gasto se va al extranjero pagando **importaciones** (fuga). Pero también entra dinero del extranjero pagando nuestras **exportaciones** (entrada). La diferencia entre ambas ( $X - M$ ) es el saldo exterior.

Cuando las fugas ( $S + T + M$ ) igualan a las entradas ( $I + G + X$ ), la economía está en equilibrio macroeconómico. Esta identidad es uno de los andamiajes contables que sustentan el modelo AD-AS que verás en la Unidad 8.



Flujo circular de la renta con los cuatro agentes y los flujos principales.

### IDENTIDAD CONTABLE

#### La ecuación del flujo circular ampliado

En el agregado de una economía abierta:

$$S + T + M = I + G + X$$

Donde  $S$  es ahorro,  $T$  impuestos,  $M$  importaciones,  $I$  inversión,  $G$  gasto público y  $X$  exportaciones. La identidad **siempre se cumple** ex post: cuando los planes de ahorro, gasto e impuestos no encajan, el ajuste se produce vía precios, producción o saldo exterior.

## El PIB: medir lo que produce un país

El indicador estrella de la macroeconomía es el **Producto Interior Bruto (PIB)**. Es el más usado, el más criticado y el que más decisiones políticas determina. Conviene saber exactamente qué es, qué mide y, sobre todo, qué *no* mide.

## Definición

### CONCEPTO CLAVE

#### Definición de PIB

El **Producto Interior Bruto (PIB)** es el **valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos en el interior de un país durante un periodo determinado** (habitualmente un año o un trimestre).

Cada palabra cuenta. *Valor monetario*: se suma en euros, lo que obliga a usar precios de mercado. *Bienes y servicios finales*: solo los que se venden al consumidor final, no los intermedios, para no contar dos veces lo mismo. *En el interior*: dentro de las fronteras del país, sea cual sea la nacionalidad del propietario (a diferencia del PNB, que mide la producción de los nacionales esté donde esté). *Durante un periodo*: el PIB es una **variable flujo**, no una variable stock.

En España, el PIB superó los **1,59 billones de euros** corrientes en 2024 (1.593.103 millones según la Contabilidad Nacional Anual del INE publicada en marzo de 2025) y, con un crecimiento real del 3,2 % ese año y en torno al 2,5-2,7 % en 2025, sigue siendo la décima economía mundial por tamaño y la cuarta de la zona euro.

## Los tres métodos de cálculo

El PIB se puede calcular por tres caminos diferentes que, si las cuentas están bien hechas, dan exactamente el **mismo resultado**. La identidad entre los tres métodos no es una coincidencia: refleja que toda producción es simultáneamente gasto de quien la compra e ingreso de quien la vende. Es el reflejo contable del flujo circular.

### Método del gasto

Suma todo lo que se gasta en bienes y servicios finales producidos en el país. Es el más intuitivo y el más usado en los manuales de bachillerato:

$$PIB = C + I + G - X + M$$

Donde:

- **C**: consumo de las familias (bienes y servicios para satisfacer necesidades personales).
- **I**: inversión (formación bruta de capital fijo + variación de existencias).
- **G**: consumo público (sueldos, suministros y compras de las administraciones; **no** incluye transferencias como pensiones, que no son producción nueva).
- **X - M**: saldo exterior (exportaciones menos importaciones, también llamado *exportaciones netas*).

Restamos las importaciones porque ya están incluidas en C, I y G: si una familia compra un coche francés, esa compra está dentro de C, pero no se ha producido en España y por tanto no debe contar como PIB español.

### Método de la producción

Suma el **Valor Añadido Bruto (VAB)** de todos los sectores. El VAB de cada empresa es el valor de su producción menos el valor de los **consumos intermedios** (materias primas y servicios que ha tenido que comprar a otras empresas). Sumando solo el valor añadido evitamos la **doble contabilización**: la harina que el panadero compra al molinero solo cuenta una vez.

$$\text{PIB} = \sum \text{VAB sectorial} + \text{Impuestos netos sobre productos}$$

En España, la distribución sectorial del VAB en 2024 fue, según el INE: servicios **74,5 %**, industria **15,4 %**, construcción **6,9 %**, agricultura, ganadería y pesca **2,4 %**, energía y similares el resto.

### Método de la renta

Suma todas las rentas que han generado los factores productivos al producir esos bienes y servicios:

$$\text{PIB} = \text{Remuneración de asalariados} + \text{EBE} + \text{Impuestos netos sobre la producción}$$

Donde la **remuneración de asalariados** son los sueldos brutos más cotizaciones empresariales, y el **Excedente Bruto de Explotación (EBE)** agrupa los beneficios empresariales y las rentas mixtas de los autónomos. En España, el reparto típico es de un **48 % para trabajo** y un **41 % para excedente** (el resto son impuestos netos), según las Cuentas Nacionales 2024.

#### EJEMPLO REAL

### España consolida el liderazgo de crecimiento en la zona euro (2024-2025)

El PIB español se hundió un **11,2 %** en 2020, el peor desplome desde la Guerra Civil. La recuperación fue desigual: se cerró 2021 con un crecimiento del 6,4 %, 2022 con un 5,8 %, 2023 con un 2,7 % (revisado) y **2024 con un 3,2 %**, la mayor tasa de las grandes economías avanzadas de la zona euro. El **segundo trimestre de 2024** marcó la vuelta oficial al nivel de PIB real previo a la pandemia (Italia y Alemania la alcanzaron antes; Francia, casi a la par). En 2025 el crecimiento se ha moderado al entorno del **2,5-2,7 %** según las proyecciones del Banco de España, todavía por encima de la media de la zona euro (~1 %). Los motores siguen siendo el turismo —España batió en 2024 el récord histórico con cerca de 94 millones de turistas internacionales— y el despliegue final de los fondos *Next Generation EU*, en fase de cierre operacional en 2026.

*Fuente: INE, Contabilidad Nacional Trimestral, cierre 2024 (revisión marzo 2025) y avance 2025; Banco de España, Informe anual 2024 y proyecciones macroeconómicas marzo 2026.*

## 7.1

## EJERCICIO RESUELTO

## Calcular el PIB de un país por el método del gasto

## ENUNCIADO

Una pequeña economía hipotética presenta los siguientes datos al cierre del año (en millones de euros):

- Consumo de las familias: 600
- Inversión de las empresas: 180
- Variación de existencias: 20
- Consumo público: 220
- Inversión pública: 30
- Exportaciones de bienes y servicios: 250
- Importaciones de bienes y servicios: 200
- Pensiones pagadas por la Seguridad Social: 150

Calcula el PIB por el método del gasto e indica el saldo exterior.

## SOLUCIÓN

1. Identificamos qué entra en cada componente:

- **C** = 600 (solo las familias).
- **I** = 180 (inversión empresarial) + 20 (variación de existencias) = **200**. La variación de existencias forma parte de la formación bruta de capital.
- **G** = 220 (consumo público) + 30 (inversión pública) = **250**. Las **pensiones (150) NO entran**: son transferencias, no producción nueva.
- **X - M** = 250 - 200 = **50** (saldo exterior positivo).

2. Aplicamos la identidad del gasto:

$$\text{PIB} = C + I + G + (X - M)$$

$$\text{PIB} = 600 + 200 + 250 + 50$$

$$\text{PIB} = 1.100 \text{ millones de euros}$$

1. Lecturas adicionales:

- El **saldo exterior es positivo** (+50 millones): la economía exporta más de lo que importa. En las Cuentas Nacionales esto contribuye positivamente al PIB.

- El **consumo de las familias** representa el 54,5 % del PIB, en línea con el peso típico en economías desarrolladas.
- Las **pensiones** son cuantitativamente importantes (150 millones) pero no incrementan el PIB: solo redistribuyen renta entre agentes. Un error frecuente del alumnado es sumarlas en G.

## PIB nominal, PIB real y deflactor

El PIB se puede expresar en dos formas distintas, y confundirlas es uno de los errores más típicos. La diferencia importa enormemente cuando se compara la economía de un año con la de otro.

### PIB nominal frente a PIB real

- El **PIB nominal** (o PIB *a precios corrientes*) valora la producción de cada año a los **precios de ese mismo año**. Mezcla, por tanto, dos efectos: cambios en las cantidades producidas y cambios en los precios.
- El **PIB real** (o PIB *a precios constantes*) valora la producción de todos los años a los precios de un **año base** común. Aísla el efecto cantidad: si el PIB real crece, es porque se ha producido más, no porque los precios hayan subido.

Para comparar el tamaño de una economía a lo largo del tiempo —o el crecimiento entre dos años— siempre hay que usar **PIB real**. Comparar PIB nominales sería engañoso: España tenía un PIB nominal en 1990 de unos 320.000 millones de euros y en 2023 de 1,5 billones. Multiplicar por 4,7 el PIB nominal no significa que produzcamos 4,7 veces más: una parte muy importante de esa diferencia es solo subida de precios.

### El deflactor del PIB

El **deflactor del PIB** es el índice de precios implícito que conecta el PIB nominal con el PIB real:

$$\text{Deflactor del PIB} = (\text{PIB nominal} / \text{PIB real}) \times 100$$

Equivalentemente, el PIB real se obtiene deflactando el nominal:

$$\text{PIB real} = (\text{PIB nominal} / \text{Deflactor}) \times 100$$

El deflactor toma valor **100** en el año base (por construcción) y se mueve por encima o por debajo en el resto. Es uno de los dos grandes índices de precios de una economía, junto con el IPC, y mide los precios de **toda la producción nacional** (incluida la inversión y las exportaciones), no solo la cesta de consumo.

## 7.2

## EJERCICIO RESUELTO

## Convertir PIB nominal en PIB real con el deflactor

## ENUNCIADO

El país *Beta* presenta los siguientes datos del INE local. El año base es **2020 (deflactor = 100)**. Calcula el PIB real de cada año y la tasa de crecimiento del PIB real entre 2020 y 2023.

AÑO	PIB NOMINAL (MILL. €)	DEFLACTOR
2020	1.000	100,0
2021	1.080	103,5
2022	1.180	109,2
2023	1.260	113,8

## SOLUCIÓN

1. Aplicamos la fórmula PIB real = (PIB nominal / Deflactor) × 100 a cada año:

- **2020:**  $(1.000 / 100,0) \times 100 = \mathbf{1.000,0}$  mill. € (igual al nominal, lógico: es el año base).
- **2021:**  $(1.080 / 103,5) \times 100 = \mathbf{1.043,5}$  mill. €.
- **2022:**  $(1.180 / 109,2) \times 100 = \mathbf{1.080,6}$  mill. €.
- **2023:**  $(1.260 / 113,8) \times 100 = \mathbf{1.107,2}$  mill. €.

2. Tasa de crecimiento del PIB

**NOMINAL**

2020-2023:

$$\Delta\% \text{ nominal} = ((1.260 - 1.000) / 1.000) \times 100 = 26,0 \%$$

1. Tasa de crecimiento del PIB **real** 2020-2023:

$$\Delta\% \text{ real} = ((1.107,2 - 1.000) / 1.000) \times 100 = 10,72 \%$$

1. Lecturas:

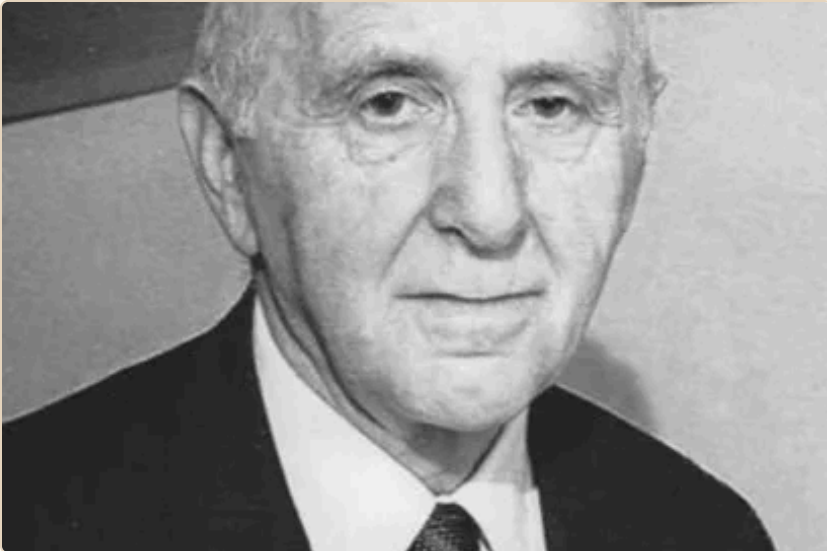
- El deflactor pasa de 100 a 113,8: los precios agregados han subido un **13,8 %** acumulado en el periodo.
- Conviene comparar siempre PIB en términos **reales**: hablar de “el PIB creció un 26 %” sería incorrecto desde el punto de vista del bienestar productivo.

## El PIB per cápita

Para comparar países de tamaño distinto se usa el **PIB per cápita**: el PIB dividido entre la población. Es una aproximación —imperfecta, pero útil— al nivel medio de renta de un país. En España, el PIB per cápita en 2024 fue de **32.587 €** según el INE, frente a una media de la zona euro en torno a 40.500 €. La brecha con Alemania, Francia o Países Bajos sigue siendo significativa, y reducirla es uno de los grandes retos del modelo productivo español de los próximos años.

## Lo que el PIB no mide

El PIB es un indicador agregado de **producción de mercado** y, como tal, deja fuera muchas cosas que importan al bienestar. No mide el **trabajo doméstico no remunerado**, ni la **economía sumergida** (estimada en torno al 17-20 % del PIB en España según los servicios de estudios), ni la **distribución** de la renta (un país puede tener un PIB per cápita alto y mucha desigualdad), ni la **sostenibilidad ambiental** de la producción, ni la **salud, la educación o la libertad** de su población. Por eso, junto al PIB se manejan indicadores complementarios como el **IDH** (PNUD) o los **Indicadores de Desarrollo Sostenible** de Naciones Unidas. Lo veremos en la Unidad 12.



*\*\*Simon Kuznets\*\* (1901-1985), arquitecto de la contabilidad nacional moderna. Encargado por el Congreso estadounidense en 1932 de construir el primer sistema de cuentas nacionales del país, ya en 1934 advirtió de que \*«el bienestar de una nación difícilmente puede inferirse de una medida de la renta nacional»\*. Recibió el Nobel en 1971.*

Foto: Associated Press, dominio público (PD-US-no notice) vía Wikimedia Commons

#### ¿SABÍAIS QUE...?



### ***Robert Kennedy y el discurso que recordó lo que el PIB no mide***

El 18 de marzo de 1968, en plena campaña por las primarias demócratas, Robert F. Kennedy pronunció en la Universidad de Kansas uno de los discursos más citados sobre los límites del PIB: *«El Producto Nacional Bruto cuenta la contaminación del aire y la publicidad del tabaco, y las ambulancias que recogen a los heridos en nuestras autopistas... cuenta los rifles y los cuchillos y las cerraduras especiales para nuestras puertas y las cárceles para los que las rompen. Mide todo, en resumen, excepto aquello que hace que la vida valga la pena»*. La paradoja es que el propio sistema de contabilidad nacional fue inventado en plena Gran Depresión por el economista **Simon Kuznets**, que en 1934 advirtió ya al Congreso de Estados Unidos: *«El bienestar de una nación difícilmente puede inferirse de una medida de la renta nacional»*. Casi un siglo después, la advertencia sigue vigente, y los manuales serios no presentan el PIB sin sus matices.



*\*\*Robert F. Kennedy\*\* en su despacho del Senado en 1965. Tres años después, en el discurso de Kansas (18 de marzo de 1968), convirtió en sentencia política una idea técnica: que el PIB \*«mide todo, excepto aquello que hace que la vida valga la pena»\*. Fue asesinado tres meses más tarde, en plena campaña por las primarias demócratas.*

Foto: autor desconocido, dominio público (PD-US-no notice) vía Wikimedia Commons

---

## El nivel de precios: IPC e inflación

Si el PIB mide cuánto se produce, el **Índice de Precios de Consumo (IPC)** mide cuánto cuesta vivir. Es el segundo gran indicador de la macroeconomía, el más presente en la prensa y el que afecta más directamente a la vida cotidiana: revisiones salariales, alquileres, pensiones y deuda hipotecaria se indexan al IPC.

### Qué es el IPC

El **IPC** es un índice estadístico que mide la **variación del precio de una cesta representativa de bienes y servicios de consumo** adquiridos por los hogares. En España lo elabora el INE con frecuencia mensual, recogiendo más de 200.000 precios cada mes en unos 30.000 establecimientos de 177 municipios.

La **cesta de la compra** está formada actualmente por 955 artículos agrupados en 12 grandes grupos: alimentos y bebidas no alcohólicas, bebidas alcohólicas y tabaco, vestido y calzado, vivienda, menaje, sanidad, transporte, comunicaciones, ocio y cultura, enseñanza, hoteles-cafés-restaurantes y otros. La **ponderación** de cada grupo refleja el peso que tiene en el gasto medio de los hogares según la **Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF)**. Se revisa cada año.

### IPC general, IPC subyacente, IPCA

Conviene distinguir varias versiones del IPC que se usan habitualmente:

- **IPC general:** incluye todos los grupos.

- **IPC subyacente:** excluye los productos más volátiles (**alimentos no elaborados y productos energéticos**). Refleja mejor las tendencias estructurales de los precios y es el que vigilan especialmente los bancos centrales para decidir tipos de interés.
- **IPCA** (Índice de Precios de Consumo Armonizado): versión homogeneizada con metodología común para todos los países de la UE, lo que permite comparar la inflación entre Estados miembros. Es el indicador que utiliza el BCE para vigilar el objetivo de estabilidad de precios (inflación del 2 % a medio plazo).

## La tasa de inflación

La **inflación** es la tasa de variación del IPC. La forma más habitual es la **tasa interanual**:

$$\text{Tasa de inflación interanual} = \left( \frac{\text{IPC mes actual} - \text{IPC mismo mes año anterior}}{\text{IPC mismo mes año anterior}} \right) \times 100$$

En España, la inflación interanual media de los últimos años, según el INE, ha sido:

AÑO	IPC GENERAL (VARIACIÓN ANUAL MEDIA)	IPC SUBYACENTE
2021	+3,1 %	+0,8 %
2022	+8,4 %	+5,2 %
2023	+3,5 %	+6,0 %
2024	+2,9 %	+2,9 %
2025	+2,3 %	+2,2 %

La aceleración de 2022 fue la mayor en cuatro décadas, impulsada por el encarecimiento de la energía tras la invasión rusa de Ucrania y los cuellos de botella post-pandemia. Entre 2023 y 2025 se moderó gracias a las subidas de tipos del BCE primero y al posterior ciclo de bajadas iniciado en junio de 2024, la caída de los precios energéticos y, en parte, a las medidas fiscales del Gobierno (rebaja del IVA en alimentos básicos, descuentos al transporte público). En el primer trimestre de 2026 el IPC interanual se mueve en torno al 2 %, ya alineado con el objetivo del BCE.

## Tres tipos de inflación

Por su intensidad se distinguen tres regímenes:

- **Inflación moderada:** una cifra anual, sin grandes distorsiones. Es la situación normal en una economía estable. El BCE persigue un **2 %** como objetivo.
- **Inflación elevada o galopante:** dos dígitos anuales, distorsiona contratos y planificación. España vivió episodios así en los años setenta (con tasas medias del 15-20 %).
- **Hiperinflación:** subidas mensuales muy altas, el dinero pierde su función. Casos históricos: Alemania 1923, Hungría 1946, Zimbabwe 2008, Venezuela 2017-2019, Argentina recientemente.

## EJEMPLO REAL

**Argentina: del 211 % al 35 %, la desinflación rápida de 2024-2025**

La inflación interanual en Argentina alcanzó el **211 % a cierre de 2023**, la cifra más alta desde 1991, con un pico mensual del **25,5 %** en diciembre tras la devaluación del nuevo gobierno de Javier Milei. Durante 2024 las medidas de ajuste fiscal redujeron la inflación mensual hasta el 2,7 % en diciembre, y la interanual cerró el año todavía en el **117 %**. En 2025 la desinflación se aceleró: la interanual cerró el año por debajo del **35 %**, con tasas mensuales ya en torno al 2 %, gracias a la combinación de superávit fiscal primario, anclaje cambiario y desindexación parcial. El caso argentino es didácticamente relevante por tres motivos: muestra cómo una economía puede instalarse en inflación de tres dígitos durante años (efecto inercial, expectativas adaptativas); ilustra que la desinflación puede ser rápida cuando hay credibilidad fiscal; y recuerda el episodio del **intervencionismo del INDEC entre 2007 y 2015**, cuando el organismo estadístico oficial publicaba IPC manipulados políticamente y el FMI llegó a censurar a Argentina por publicar datos no fiables. La credibilidad de la estadística económica no es un asunto técnico: es la condición para que la política monetaria funcione.

*Fuente: INDEC, Índice de Precios al Consumidor, serie 2024-2025; Banco Central de la República Argentina, informes mensuales 2025; FMI, Article IV consultation Argentina 2025.*

**Empleo y desempleo: la EPA**

El tercer gran indicador macro mide cuánta gente trabaja y cuánta no. En España se elabora trimestralmente mediante la **Encuesta de Población Activa (EPA)** del INE, encuesta a unos 60.000 hogares cada trimestre con metodología armonizada por la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) y Eurostat.



*Sede del \*\*Instituto Nacional de Estadística\*\* en el paseo de la Castellana, Madrid. De este edificio salen cada mes el IPC, cada trimestre la EPA y, una vez al año, la Contabilidad Nacional: las tres cifras que vertebran la lectura macroeconómica de España. El revestimiento de paneles numerados (001-058) es obra de Ruiz-Larrea y Gómez Gutiérrez (2008).*

Foto: Rick Ligthelm, CC BY 2.0 vía Wikimedia Commons

## Población activa, ocupada y parada

La metodología de la EPA define con precisión cada categoría —y conviene aprenderla bien porque las definiciones del lenguaje cotidiano y las técnicas no coinciden:

- **Población en edad de trabajar:** personas de **16 años o más**.
- **Población activa:** las que están ocupadas o paradas (en sentido EPA). Es decir, las que **participan o quieren participar** en el mercado laboral.
- **Población ocupada:** personas de 16 años o más que en la semana de referencia han trabajado al menos **una hora** a cambio de remuneración o como ayuda en negocio familiar.
- **Población parada:** personas de 16 años o más que **no trabajan, buscan activamente empleo** y **están disponibles** para trabajar. Si falta alguno de los tres requisitos, no cuentan como paradas en la EPA.
- **Población inactiva:** el resto en edad de trabajar (estudiantes, personas que se dedican al hogar sin remuneración, jubilados, personas que han dejado de buscar empleo).

## Tasa de paro y tasa de actividad

A partir de las categorías anteriores se construyen los dos indicadores clave:

$$\text{Tasa de paro} = (\text{Parados} / \text{Población activa}) \times 100$$

$$\text{Tasa de actividad} = (\text{Población activa} / \text{Población de 16 años o más}) \times 100$$

Datos españoles del **primer trimestre de 2026** (INE, EPA T1-2026):

INDICADOR	VALOR T1-2026
Población activa	24,5 millones
Población ocupada	21,9 millones
Población parada	2,5 millones
Tasa de paro	<b>10,4 %</b>
Tasa de actividad	<b>59,0 %</b>
Tasa de paro juvenil (16-24 años)	<b>24,8 %</b>

España convive desde los años ochenta con tasas de paro estructuralmente más altas que la media de la UE: la media de la zona euro a principios de 2026 ronda el **6,2 %**. Esa diferencia es uno de los grandes problemas del modelo laboral español y será objeto de la Unidad 9 (mercado de trabajo).

## EJERCICIO RESUELTO

## Calcular la tasa de paro y la tasa de actividad con datos de la EPA

## ENUNCIADO

Una comunidad autónoma presenta los siguientes datos (en miles de personas) de la EPA de un trimestre:

- Población total: 5.000
- Población menor de 16 años: 800
- Población ocupada: 1.890
- Población parada (busca empleo y está disponible): 310
- Estudiantes mayores de 16 años, jubilados y personas dedicadas al hogar sin remuneración: 2.000

a) Calcular la población en edad de trabajar, la población activa y la población inactiva. b) Calcular la tasa de paro y la tasa de actividad. c) Un nuevo trimestre, 50 mil parados dejan de buscar empleo desanimados y pasan a inactivos. Si la población ocupada no cambia, ¿qué pasa con la tasa de paro? Comentar la paradoja.

## SOLUCIÓN

1. **Población en edad de trabajar** (16 años o más) =  $5.000 - 800 = 4.200$  mil.
2. **Población activa** = ocupados + parados =  $1.890 + 310 = 2.200$  mil.
3. **Población inactiva** = en edad de trabajar - activos =  $4.200 - 2.200 = 2.000$  mil (coincide con estudiantes + jubilados + hogar, como debía ser).
4. **Tasa de paro** =  $(\text{parados} / \text{activos}) \times 100 = (310 / 2.200) \times 100 = 14,1 \%$ .
5. **Tasa de actividad** =  $(\text{activos} / \text{población de 16 años o más}) \times 100 = (2.200 / 4.200) \times 100 = 52,4 \%$ .
6. **Efecto desánimo.** Si 50 mil parados pasan a inactivos: parados =  $310 - 50 = 260$ ; activos =  $1.890 + 260 = 2.150$ . Nueva tasa de paro =  $(260 / 2.150) \times 100 = 12,1 \%$ . ¡La tasa de paro **baja** del 14,1 % al 12,1 % sin que nadie haya encontrado empleo! La explicación es que el desánimo reduce el numerador (parados) y el denominador (activos) a la vez. Es la **trampa del efecto desánimo**: una caída de la tasa de paro puede deberse a más empleo o, al contrario, a que la gente deja de buscar. Por eso

conviene mirar siempre la tasa de actividad y el número absoluto de ocupados junto a la tasa de paro.

## EPA frente a paro registrado

Conviene no confundir la EPA con el **paro registrado** del SEPE (antiguo INEM):

- La **EPA** es una **encuesta estadística** trimestral con metodología internacional comparable. Es la cifra oficial de paro.
- El **paro registrado** cuenta las personas inscritas como demandantes de empleo en las oficinas del SEPE. Es un dato **administrativo mensual**. No incluye, por ejemplo, a personas que buscan empleo pero no se han inscrito.

Las dos cifras suelen diferir entre 300.000 y 700.000 personas. Cuando un titular dice “*el paro sube/baja*”, conviene mirar de qué dato habla.

## La balanza de pagos

El cuarto gran indicador macroeconómico mide las relaciones de una economía con el resto del mundo. La **balanza de pagos** es el documento contable que **registra todas las operaciones económicas** entre los residentes de un país y los del resto del mundo durante un periodo (habitualmente un año). En España la elabora el **Banco de España** con metodología del FMI.

### Las tres grandes cuentas

La balanza de pagos se divide en tres cuentas principales que, por construcción, suman cero (con un cuarto componente de errores y omisiones):

#### CUENTAS

### Las tres cuentas de la balanza de pagos

- 1 Cuenta corriente.** Registra el comercio de bienes (balanza comercial), servicios (turismo, transporte, servicios profesionales), rentas (sueldos, dividendos e intereses entre residentes y no residentes) y transferencias corrientes (remesas, ayudas al desarrollo, fondos UE). Es la cuenta más vigilada: su saldo indica si el país vive *con o de* el exterior.
- 2 Cuenta de capital.** Recoge las transferencias de capital (sobre todo **fondos estructurales de la UE** y el grueso de los *Next Generation EU*) y operaciones con activos no producidos no financieros (patentes, derechos de autor).
- 3 Cuenta financiera.** Registra las **variaciones de activos y pasivos financieros** entre residentes y no residentes: inversión extranjera directa, inversión en cartera (acciones, bonos), préstamos internacionales, variación de las reservas del banco central.

El saldo de la cuenta corriente + cuenta de capital tiene que igualar (con signo opuesto) al de la cuenta financiera. Si un país tiene déficit en la cuenta corriente, necesita financiarlo con entrada de capital en la cuenta financiera (préstamos, inversión extranjera). Si tiene superávit, presta o invierte hacia fuera.

## España, una economía con superávit exterior

Tras décadas de déficit por cuenta corriente, España presenta **superávit por cuenta corriente desde 2012**. En 2024, según el Banco de España, el saldo de la cuenta corriente fue de **+47.000 millones de euros** ( $\approx +3,0$  % del PIB) y en 2025 se ha mantenido en niveles similares (en torno al 2,7-3 % del PIB), impulsado por dos motores:

- Un **superávit de servicios** muy elevado, gracias sobre todo al turismo (España es el segundo destino mundial por número de visitantes internacionales) y a los servicios no turísticos (consultoría, servicios profesionales, transporte).
- Un **déficit comercial moderado** en bienes —importamos energía y bienes manufacturados— compensado por exportaciones de automoción, agroalimentación y químicos.

El cambio estructural respecto al modelo previo a la crisis de 2008-2012 —cuando España tenía déficits por cuenta corriente del 9-10 % del PIB— es uno de los rasgos más importantes de la economía española actual y será objeto de análisis en la Unidad 12.

---

## Conexión con las próximas unidades

Esta unidad sienta el vocabulario macroeconómico básico que las siguientes desarrollan. La **Unidad 8** introduce el modelo **AD-AS** —demanda agregada y oferta agregada— para explicar **por qué** el PIB y los precios se mueven como lo hacen, y los **ciclos económicos**. La **Unidad 9** profundiza en el **mercado de trabajo** (tipos de paro, brecha salarial, políticas de empleo). La **Unidad 10** estudia el **sistema financiero**, el **dinero** y la **banca**, agentes esenciales para canalizar el ahorro hacia la inversión. La **Unidad 11** completa el cuadro con las **políticas económicas** —fiscal y monetaria— que el sector público usa para estabilizar la economía. Y la **Unidad 12** cierra el curso conectando todo con la **globalización**, la **Unión Europea** y los **retos contemporáneos** del modelo productivo español.

LO ESENCIAL DE LA UNIDAD



La **macroeconomía** estudia los agregados de una economía (PIB, IPC, paro, saldo exterior) y nació como disciplina moderna con Keynes tras la Gran Depresión.

- Los **cuatro agentes** — familias, empresas, sector público, sector exterior— se relacionan en el **flujo circular de la renta** mediante fugas (S, T, M) y entradas (I, G, X) que cierran la identidad  **$S + T + M = I + G + X$** .
- El **PIB** mide el valor de los bienes y servicios finales producidos en el interior de un país. Se calcula por **tres métodos equivalentes**: gasto ( $C + I + G + X - M$ ), producción (suma de VAB) y renta (sueldos + EBE + impuestos netos).
- El **PIB nominal** mezcla cantidades y precios; el **PIB real** aísla las cantidades usando un año base. El **deflactor del PIB** conecta ambos:  $\text{PIB real} = (\text{PIB nominal} / \text{Deflactor}) \times 100$ .
- El **IPC** mide el precio de una cesta de consumo. La **tasa de inflación** es su variación. España registró +2,3 % en 2025 (INE), ya cercana al objetivo del 2 % del BCE tras los picos de 2022.
- La **tasa de paro EPA** española en T1-2026 fue del **10,4 %**, sensiblemente por encima de la media de la zona euro (-6,2 %). La tasa de actividad rondó el 59,0 %.
- La **balanza de pagos** registra las operaciones con el exterior. España presenta superávit por cuenta corriente desde 2012 ( $\approx +3,0 \%$  del PIB en 2024), gracias sobre todo al turismo.

## Glosario

- **Macroeconomía**: rama de la economía que estudia los agregados de un país (producción, precios, empleo, saldo exterior) y sus relaciones.
- **Agentes económicos**: las cuatro grandes unidades de decisión: familias, empresas, sector público y sector exterior.
- **Flujo circular de la renta**: representación de cómo circula el dinero entre los agentes a través de las rentas, el gasto, las fugas (S, T, M) y las entradas (I, G, X).
- **PIB (Producto Interior Bruto)**: valor monetario de los bienes y servicios finales producidos en el interior de un país durante un periodo. Es una variable flujo.
- **PIB nominal vs PIB real**: el nominal valora la producción a precios corrientes (mezcla cantidad y precio); el real, a precios de un año base (aísla la cantidad).
- **Deflactor del PIB**: índice de precios implícito que relaciona PIB nominal y real:  $\text{Deflactor} = (\text{PIB nominal} / \text{PIB real}) \times 100$ .
- **PIB per cápita**: PIB dividido entre la población; aproximación al nivel medio de renta.
- **VAB (Valor Añadido Bruto)**: valor de la producción de una empresa menos sus consumos intermedios; sumar VAB evita la doble contabilización.
- **IPC (Índice de Precios de Consumo)**: índice que mide la variación del precio de una cesta representativa de consumo de los hogares.
- **IPC subyacente**: IPC que excluye energía y alimentos no elaborados; refleja mejor la tendencia estructural de los precios.
- **Inflación**: tasa de variación del IPC; la más usada es la interanual.

- **Población activa:** suma de ocupados y parados (en sentido EPA); quienes participan o quieren participar en el mercado laboral.
- **Tasa de paro:** parados dividido entre población activa, en porcentaje.
- **Tasa de actividad:** población activa dividida entre población de 16 años o más, en porcentaje.
- **EPA (Encuesta de Población Activa):** encuesta trimestral del INE que mide empleo y paro con metodología OIT/Eurostat; es la cifra oficial de paro.
- **Balanza de pagos:** registro contable de todas las operaciones económicas entre residentes y no residentes; se divide en cuenta corriente, de capital y financiera.

---

## Para profundizar

Si esta unidad te ha interesado, aquí van algunas lecturas y recursos para ir más allá:

- **El PIB. Una historia breve pero entrañable** — *Diane Coyle (GDP: A Brief but Affectionate History, 2014, ed. española)*. Por qué encaja: cuenta cómo se inventó el PIB, qué mide y qué deja fuera, justo el debate que abre el discurso de Robert Kennedy citado en el texto.
- **Teoría general del empleo, el interés y el dinero** — *John Maynard Keynes (1936)*. Por qué encaja: el libro que fundó la macroeconomía moderna; basta con leer el capítulo 1 y la introducción para entender de dónde viene todo el vocabulario de la unidad.
- **Informe Anual del Banco de España** — *Banco de España* (último ejercicio). Por qué encaja: el retrato más riguroso y actualizado de los grandes agregados españoles (PIB, IPC, EPA, balanza de pagos) con gráficos comentados. Acceso libre en bde.es.
- **¿Cómo se calcula el PIB? / ¿Qué es el IPC?** — *videos del INE y de Eurostat (canales oficiales)*. Por qué encaja: explican con animaciones la metodología real con la que se construyen las cifras que usa toda la unidad.
- **INEbase y EPA interactiva** — *Instituto Nacional de Estadística*. Por qué encaja: permite descargar las series reales de PIB, IPC y EPA y recalcular los ejercicios con los datos del trimestre vigente. Acceso libre en ine.es.

---

## Preguntas para reflexionar

Estas preguntas no tienen una respuesta única. Sirven para discutir en clase o para pensar individualmente al cerrar la unidad:

1. Robert Kennedy decía que el PIB «mide todo excepto aquello que hace que la vida valga la pena». ¿Estás de acuerdo? ¿Qué cosas importantes para tu bienestar no aparecen en el PIB, y se podrían medir de otra forma?
2. El efecto desánimo puede hacer que la tasa de paro baje sin que nadie encuentre empleo. ¿Por qué entonces seguimos usando la tasa de paro como indicador estrella? ¿Qué otros datos mirarías para saber si el mercado laboral va realmente bien?
3. España lleva con superávit por cuenta corriente desde 2012 gracias al turismo. ¿Es una buena noticia depender tanto del turismo? ¿Qué riesgos tiene para una economía especializarse en un sector tan sensible a los shocks externos?

---

BIBLIOGRAFÍA

1. Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato (BOE-A-2022-5521), anexo II – Economía.
2. Instituto Nacional de Estadística (2024). *Contabilidad Nacional Anual de España*. Base 2015, revisión 2024.
3. Instituto Nacional de Estadística (2024). *Encuesta de Población Activa, tercer trimestre de 2024*. Notas de prensa, octubre 2024.
4. Instituto Nacional de Estadística (2024). *Índice de Precios de Consumo, base 2021*. Series mensuales y notas metodológicas.
5. Banco de España (2024). *Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional de España, 2023*. Informe anual.
6. Banco de España (2024). *Informe Anual 2024*. Capítulos 1 y 2.
7. Eurostat (2024). *National accounts and GDP; Harmonised Index of Consumer Prices (HICP)*. Datos comparados UE-27.
8. Mankiw, N. G. (2024). *Principles of Economics*. 10.<sup>a</sup> edición. Cengage Learning. Caps. 23-24.
9. Krugman, P., Wells, R. y Graddy, K. (2023). *Essentials of Economics*. 6.<sup>a</sup> edición. Worth Publishers. Caps. 21-22.
10. Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. Macmillan.

## UNIDAD 8 · BLOQUE C

## 08

# Macroeconomía II: modelo AD-AS y ciclos económicos

*El modelo AD-AS es la mejor herramienta de la que disponemos para entender por qué un país crece o se hunde, por qué los precios suben tras un shock energético, por qué una recesión puede ser breve o larga. Esta unidad construye ese modelo pieza a pieza y lo usa para leer la historia económica de España de los últimos quince años.*

## DURACIÓN

7-8 sesiones · 2,5  
semanas

## CONCEPTOS CLAVE

demanda agregada (AD) ·  
oferta agregada de corto  
plazo (SRAS) · oferta  
agregada de largo plazo  
(LRAS) · producción  
potencial · shock de  
demanda · shock de  
oferta

## OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- Construir gráficamente el modelo AD-AS distinguiendo los tres componentes (AD, SRAS, LRAS) y explicar la pendiente de cada curva con sus mecanismos económicos.
- Analizar los efectos sobre el nivel de precios (P) y la producción (Y) de los cuatro tipos de shocks (positivos y negativos de demanda y oferta) en el corto y en el largo plazo.
- Identificar las cuatro fases del ciclo económico (expansión, recesión, depresión, recuperación) y aplicar este esquema a la economía española entre 2008 y 2024.
- Distinguir crecimiento económico (PIB per cápita) de desarrollo económico (IDH) y enumerar los factores del crecimiento según el modelo de Solow.
- Interpretar la curva de Lorenz y calcular el índice de Gini a partir de datos sencillos, comparando España con economías de referencia.

**Tiempo estimado de lectura:** 45-50 min · **Saberes LOMLOE:** C.1, C.2 · **Pre-requisitos:** Unidad 7 (PIB, IPC, EPA y los indicadores macro).

**Al acabar esta unidad sabrás:**

- Construir el modelo AD-AS (AD, SRAS, LRAS) y explicar la pendiente de cada curva con sus mecanismos económicos.
- Analizar los efectos sobre precios y producción de los cuatro tipos de shocks (de demanda y de oferta, positivos y negativos), incluida la estanflación.

- Identificar las cuatro fases del ciclo económico y aplicarlas a la economía española entre 2008 y 2024.
- Distinguir crecimiento de desarrollo, enumerar los motores del modelo de Solow e interpretar la curva de Lorenz y el índice de Gini.

En la unidad anterior dejamos cuatro herramientas montadas sobre la mesa: el flujo circular de la renta, el PIB y sus tres enfoques, el IPC y la tasa de paro. Eran termómetros: nos dicen *cómo está* la economía en un momento concreto. Esta unidad da el siguiente paso. Aprenderemos a *explicar por qué* esos termómetros se mueven como se mueven, qué pasa cuando sube el precio del gas natural en un trimestre concreto, por qué la economía española se hundió en 2008 y se levantó —despacio— en 2014.

El instrumento central de la macroeconomía moderna para responder a esas preguntas es el **modelo de demanda y oferta agregadas**, conocido como modelo **AD-AS** (*Aggregate Demand–Aggregate Supply*). Es la traducción al plano macro del modelo de oferta y demanda que aprendiste en la Unidad 4: cambia el eje vertical (ya no es el precio de un bien, sino el **nivel general de precios**), cambia el eje horizontal (ya no es la cantidad de un bien, sino la **producción real agregada** de toda la economía) y aparece una curva adicional —la oferta agregada de largo plazo— que recuerda al modelo cuánto puede producir el país si está a pleno rendimiento.

Una nota antes de empezar. Esta unidad cuenta con un **simulador interactivo de AD-AS** disponible en </eco-1bach/recursos/simulador-ad-as/> donde puedes manipular shocks y ver los desplazamientos de las curvas en tiempo real. Está pensado para que primero leas el texto, después manipules el simulador con cada uno de los casos que se presentan y, por último, intentes anticipar qué pasaría con un shock que el manual no menciona. La intuición gráfica del AD-AS es de las que se asienta haciendo, no leyendo.

## 1. La demanda agregada (AD)

La **demanda agregada** es la cantidad total de bienes y servicios que las familias, las empresas, el sector público y el resto del mundo están dispuestos a comprar en una economía a cada nivel de precios. Su composición es exactamente la del PIB por el método del gasto que estudiamos en la Unidad 7:

$$AD = C + I + G + (X - M)$$

donde **C** es el consumo de las familias, **I** la inversión privada, **G** el gasto público corriente y de capital, **X** las exportaciones y **M** las importaciones.

En el plano  $P$ - $Y$  la curva de demanda agregada tiene **pendiente negativa**: cuando el nivel de precios sube, la cantidad demandada de bienes y servicios disminuye. Esta inclinación, sin embargo, **no se explica** por las mismas razones que la pendiente negativa de una demanda microeconómica (efectos sustitución e ingreso entre bienes). A nivel agregado todos los bienes y todos los precios se mueven juntos, así que hay que invocar tres mecanismos distintos.

### 1.1. Efecto riqueza (Pigou)

Cuando suben los precios, el valor real de los activos nominales que poseen las familias —dinero en efectivo, cuentas corrientes, bonos a tipo fijo— pierde poder adquisitivo. Las familias se sienten más pobres en términos reales y recortan consumo. El mecanismo lo formalizó Arthur Cecil Pigou en los años 40 y por eso se conoce como **efecto Pigou** o **efecto riqueza real**.

### 1.2. Efecto tipo de interés (Keynes)

Cuando suben los precios, las familias necesitan más dinero en efectivo para hacer las mismas compras cotidianas. Esa mayor demanda de dinero, con una oferta monetaria dada, presiona al

alza el **tipo de interés**. Y con tipos más altos, la inversión empresarial (I) y el consumo de bienes duraderos a crédito (vehículos, vivienda) se encarecen y caen. Es el **efecto Keynes**.

### 1.3. Efecto tipo de cambio (Mundell-Fleming)

Si los precios internos suben más que los del resto del mundo, los productos españoles se vuelven relativamente más caros. Las **exportaciones (X) caen** y las **importaciones (M) suben**, así que el saldo exterior se reduce y la demanda agregada con él. Este canal funciona especialmente bien en economías muy abiertas como la española, donde el comercio exterior representa más del 70 % del PIB.

#### CONCEPTO CLAVE

#### *Por qué la AD tiene pendiente negativa*

La curva de demanda agregada inclina hacia abajo porque un nivel de precios más alto reduce simultáneamente el consumo (efecto riqueza), la inversión (efecto tipo de interés) y las exportaciones netas (efecto tipo de cambio). Los tres mecanismos suman; ninguno por sí solo da la inclinación completa.

### 1.4. Qué desplaza la curva AD

Distinguir un **movimiento a lo largo** de la curva AD (causado por un cambio en P) de un **desplazamiento de toda la curva** es decisivo. La curva se desplaza cuando cambia alguno de sus componentes por motivos distintos al nivel de precios:

- **Consumo (C)**: cambios en la renta disponible, las expectativas, la riqueza inmobiliaria, los tipos de interés reales, los impuestos directos.
- **Inversión (I)**: cambios en las expectativas empresariales, el tipo de interés, los costes de financiación, las políticas de incentivos fiscales.
- **Gasto público (G)**: decisiones discrecionales del gobierno (política fiscal expansiva o contractiva).
- **Exportaciones netas (X - M)**: situación económica de los socios comerciales, tipo de cambio nominal, competitividad-precio y no precio.

Un aumento de cualquier componente desplaza la AD hacia la derecha (más demanda a cada nivel de precios); una caída la desplaza a la izquierda.

## 2. La oferta agregada (AS)

La **oferta agregada** describe la cantidad total de bienes y servicios que las empresas del país están dispuestas a producir y vender a cada nivel de precios. La macroeconomía moderna — desde la síntesis nekeynesiana de los años 70— distingue dos curvas distintas según el horizonte temporal: la **oferta de corto plazo** (SRAS, *short-run aggregate supply*) y la **oferta de largo plazo** (LRAS, *long-run aggregate supply*). Esta distinción es la pieza más importante del modelo, porque permite explicar por qué un shock que sube los precios hoy puede dejar la producción intacta dentro de cinco años.

### 2.1. Oferta agregada de corto plazo (SRAS): pendiente positiva

La SRAS tiene **pendiente positiva**: a mayor nivel de precios, mayor cantidad ofertada. La intuición es la siguiente. En el corto plazo, algunos costes de las empresas son **rígidos**: los salarios están fijados en convenios colectivos, los alquileres en contratos plurianuales, las materias primas en contratos de suministro. Cuando suben los precios de venta, los costes no suben (o suben más despacio), así que el margen unitario aumenta y a las empresas les sale rentable producir más, contratar a tiempo parcial, ampliar turnos. Hay, además, un efecto de

**información imperfecta:** los empresarios confunden inicialmente una subida del nivel general de precios con una subida del precio de su producto en particular y reaccionan produciendo más.

Los desplazamientos de la SRAS los provocan los **costes de producción:**

- **Salarios:** una subida del SMI o de los convenios colectivos por encima de la productividad desplaza la SRAS a la izquierda.
- **Energía y materias primas:** un encarecimiento del petróleo o del gas natural desplaza la SRAS a la izquierda.
- **Impuestos sobre la producción** (cotizaciones empresariales, IVA): a la izquierda si suben.
- **Tipo de cambio:** una depreciación del euro encarece importaciones y desplaza la SRAS a la izquierda.
- **Expectativas de inflación:** si las empresas anticipan más inflación, fijan precios hoy más altos.

## 2.2. Oferta agregada de largo plazo (LRAS): vertical

A largo plazo, todos los costes (incluidos los salarios) se ajustan plenamente al nivel de precios. La distinción entre coste nominal y coste real se diluye, y la cantidad producida ya no depende del nivel de precios: depende de los **factores productivos disponibles** —capital físico **K**, trabajo **L** y tecnología **A**— y de su productividad. Esa cantidad es lo que llamamos **producción potencial** ( $Y^*$ ), también denominada **PIB potencial** o **PIB de pleno empleo**: la que la economía puede producir cuando todos los recursos están empleados a un ritmo sostenible sin generar presiones inflacionistas crecientes.

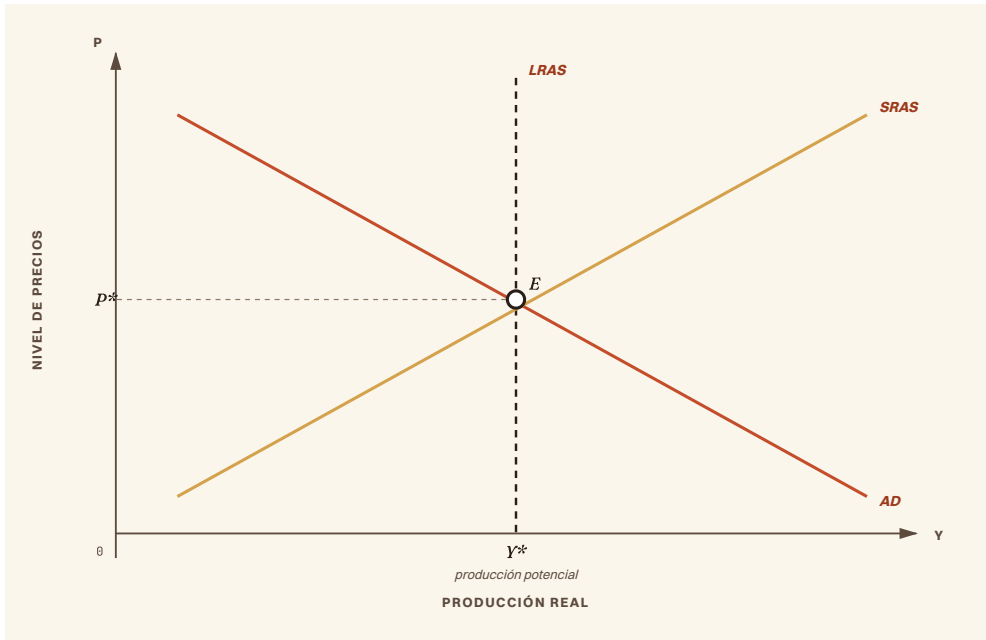
La curva LRAS es, por tanto, **vertical** en  $Y^*$ . Solo se desplaza cuando cambian los factores que determinan la capacidad productiva del país:

- Acumulación de **capital físico** (inversión neta positiva).
- Cambios en la **población activa** y su nivel de formación (capital humano).
- Mejoras de **tecnología y organización** (la  $A$  del modelo de Solow).
- **Reformas estructurales** que mejoran la eficiencia (mercado laboral, regulación, justicia).

### CONCEPTO CLAVE

#### *Las tres curvas en una sola figura*

En el plano  $P$ - $Y$ , AD inclina hacia abajo, SRAS inclina hacia arriba y LRAS es vertical en  $Y^*$ . El equilibrio macroeconómico de **largo plazo** ocurre cuando las tres curvas se cruzan en el mismo punto: la economía produce exactamente su producción potencial al nivel de precios coherente con esa producción. En el **corto plazo**, AD y SRAS pueden cortarse a la derecha o a la izquierda de  $Y^*$ : si lo hacen a la derecha, hablamos de **brecha inflacionista**; si lo hacen a la izquierda, de **brecha recesiva**.



Modelo AD-AS: equilibrio macroeconómico de corto y largo plazo.

### 3. Equilibrio macroeconómico y shocks

El equilibrio de **corto plazo** es el punto donde se cruzan AD y SRAS. Determina un nivel de precios y una producción que pueden coincidir o no con la producción potencial. El equilibrio de **largo plazo** es el punto donde las tres curvas se cruzan a la vez: la economía produce  $Y^*$  sin tensiones inflacionistas ni capacidad ociosa. El interés del modelo está en analizar cómo un **shock** —es decir, un cambio inesperado que desplaza alguna curva— mueve la economía fuera de ese equilibrio y cómo vuelve (o no) a él.

Llamamos **shock de demanda** a un desplazamiento de la AD y **shock de oferta** a un desplazamiento de la SRAS (o, más raramente, de la LRAS). Y diferenciamos entre **shock positivo** (la curva se desplaza a la derecha, más demanda u oferta) y **shock negativo** (la curva se desplaza a la izquierda). Combinamos los dos ejes y obtenemos los cuatro casos canónicos.

#### 3.1. Shock positivo de demanda

La AD se desplaza a la derecha (por ejemplo, un plan de inversión pública o una caída de tipos del BCE). En el corto plazo, **sube P y sube Y**: la economía se sobrecalienta, con producción por encima de  $Y^*$  y paro por debajo del NAIRU. A largo plazo, los salarios y los costes se ajustan al nuevo nivel de precios, la SRAS se desplaza a la izquierda y la economía vuelve a  $Y^*$ . El efecto duradero del shock es **solo sobre los precios**: la AD-AS predice que una expansión monetaria o fiscal sostenida termina traducida íntegramente en inflación a largo plazo. Es lo que llamamos **neutralidad del dinero a largo plazo**.

### 3.2. Shock negativo de demanda

La AD se desplaza a la izquierda (caída del consumo, derrumbe de la confianza empresarial, contracción presupuestaria). En el corto plazo, **bajan P y baja Y**: la economía entra en **recesión**, con producción por debajo de  $Y^*$  y paro elevado. Si los precios y los salarios fuesen perfectamente flexibles, los costes caerían, la SRAS se desplazaría a la derecha y la economía volvería a  $Y^*$ . Pero los salarios **no caen** con la misma facilidad con la que suben (es la *rigidez nominal a la baja* descrita por Keynes), así que el ajuste por la oferta puede tardar años o no llegar a producirse sin intervención. Esta asimetría es la razón principal por la que las recesiones son tan dañinas y por la que la mayoría de gobiernos responden con política fiscal o monetaria expansiva.

### 3.3. Shock positivo de oferta

La SRAS se desplaza a la derecha (por ejemplo, una caída del precio del petróleo, una mejora tecnológica, una reforma que reduce costes laborales unitarios). El resultado es el sueño macroeconómico: **bajan P y sube Y** al mismo tiempo. La economía produce más a menores precios. Es lo que vivió Estados Unidos en la segunda mitad de los años noventa con la digitalización, o la economía global durante el auge de la globalización 1995-2008, cuando la integración de China en el comercio mundial inyectó decenas de millones de trabajadores baratos en el sistema productivo.

### 3.4. Shock negativo de oferta (estanflación)

La SRAS se desplaza a la izquierda (encarecimiento del petróleo, ruptura de cadenas de suministro, subida brusca de salarios por encima de la productividad). **Sube P y baja Y**: a la vez. Es el caso más temido por los bancos centrales, porque las dos variables que querrían controlar se mueven en direcciones opuestas: si suben tipos para contener la inflación, profundizan la recesión; si bajan tipos para estimular la actividad, retroalimentan la inflación. Esta combinación de inflación con estancamiento se llama **estanflación** y fue el rasgo distintivo de los años 70 tras los dos shocks del petróleo (1973 OPEP, 1979 revolución iraní). Volvió a aparecer en 2022 tras la invasión rusa de Ucrania.

#### ¿SABÍAS QUE...?

#### *Robert Solow, el Nobel de 1987 y el 'residuo Solow'*



Robert Solow, profesor del MIT, recibió el Premio Nobel de Economía en 1987 por su modelo de crecimiento publicado en 1956. Solow descompuso el crecimiento del PIB en tres fuentes: acumulación de capital físico, aumento del empleo y un *residuo* que recogía todo lo que las dos primeras no explicaban. Cuando aplicó la descomposición a los datos de Estados Unidos del periodo 1909-1949, descubrió algo que cambiaría la economía del crecimiento: aproximadamente **un 80 % del crecimiento por trabajador no se debía a más capital ni a más trabajo**, sino a ese residuo. Lo llamó *technical change* (cambio técnico), pero la profesión lo conoce como **residuo Solow** o **productividad total de los factores (PTF)**. Es la métrica que mide cuánto producimos por unidad de inputs combinados, y en ella se condensa todo lo que importa de verdad para el bienestar a largo plazo: tecnología, eficiencia organizativa, calidad institucional, capital humano. La frase atribuida a Solow para resumir el hallazgo —“*You can see the computer age everywhere but in the productivity statistics*”— se convirtió en lema de la economía del crecimiento moderna.



*Un \*pumpjack\* extrae crudo en un yacimiento estadounidense. Cuando el precio del barril Brent pasó de 75 a 120 dólares entre marzo y agosto de 2022 tras la invasión rusa de Ucrania, la SRAS de toda la economía europea se desplazó hacia la izquierda: subieron los precios y se desaceleró la producción a la vez.*

Foto: Michael C. Rygel, CC BY-SA 3.0 vía Wikimedia Commons

## EJERCICIO RESUELTO

## Shock petrolero sobre la economía española en 2022

## ENUNCIADO

Tras la invasión rusa de Ucrania (febrero 2022), el precio del gas natural TTF europeo se multiplicó por seis entre marzo y agosto, y el precio medio del petróleo Brent pasó de 75 a 120 dólares por barril. Analiza, usando el modelo AD-AS, el impacto sobre la economía española de corto plazo en términos de nivel de precios (P) y producción (Y). Justifica si la respuesta del BCE (subida de tipos de 0 a 4,5 % entre julio de 2022 y septiembre de 2023) fue coherente con el modelo.

## DATOS

- IPC España: 5,8 % interanual en febrero 2022 → 10,8 % en julio 2022 (máximo desde 1985).
- PIB real España 2022: +5,8 % (efecto rebote post-COVID); 2023: +2,7 % (revisado); 2024: +3,2 %; 2025: en torno al +2,5-2,7 % (proyección Banco de España).
- Tipo BCE refinanciación: 0,00 % en junio 2022 → 4,50 % en septiembre 2023 → ciclo de bajadas iniciado en junio 2024, situándose en torno al 2,40 % en el primer trimestre de 2026.

## SOLUCIÓN

1. **Identificación del shock.** El encarecimiento simultáneo del gas y el petróleo encarece la energía y las materias primas para el conjunto de las empresas españolas. Es un **shock negativo de oferta**: la SRAS se desplaza hacia la izquierda.
2. **Efectos predichos por el modelo.** Con AD inicialmente estable, un desplazamiento de SRAS a la izquierda produce una **subida de P** y una **bajada de Y** respecto del equilibrio previo. Es decir, el modelo predice exactamente *inflación con desaceleración* —estanflación incipiente—. Los datos lo confirman: el IPC pasó del 5,8 % al 10,8 % en cinco meses y el crecimiento del PIB pasó del 5,5 % al 2,5 % al año siguiente, una desaceleración notable aunque sin recesión técnica gracias al fuerte rebote turístico.
3. **Respuesta del BCE.** El BCE optó por subir tipos para contener la inflación, aceptando profundizar la desaceleración. En el lenguaje del modelo: aplica una contracción monetaria que desplaza la AD a la izquierda. La estrategia es coherente con el mandato del BCE (estabilidad de precios como objetivo prioritario), pero

implica sacrificar  $Y$  en el corto plazo para anclar las expectativas de inflación a medio plazo y evitar una espiral salarios-precios.

4. **Conclusión.** El episodio 2022-2024 español encaja con el patrón canónico de shock negativo de oferta en el modelo AD-AS, y la respuesta de política monetaria — antipática pero coherente— ilustra el dilema clásico del banco central ante este tipo de shock.

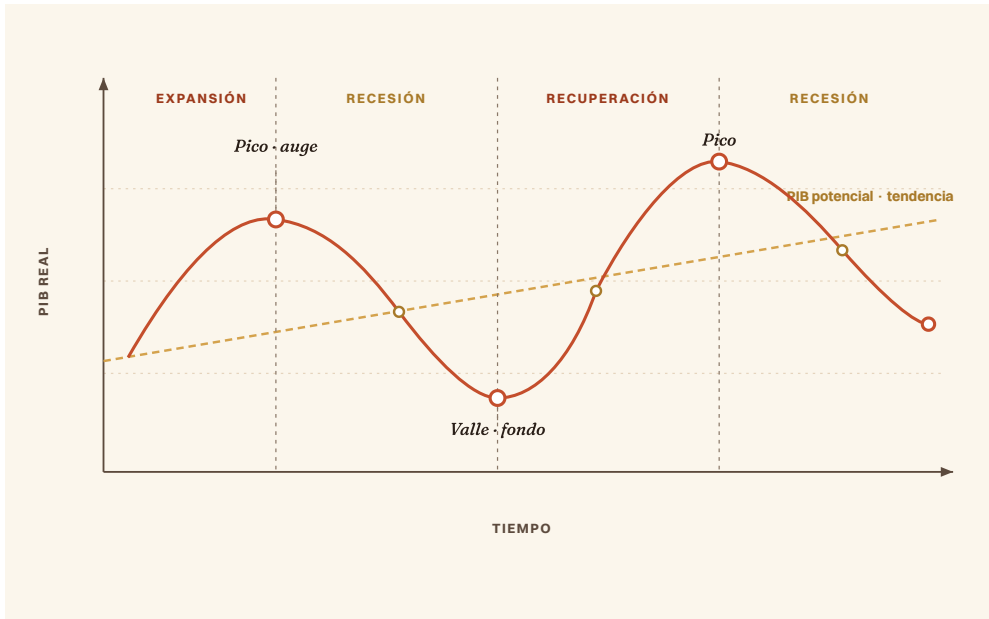
## 4. El ciclo económico

Las economías reales no permanecen quietas en el equilibrio de largo plazo. Combinan tendencia y fluctuación: una tendencia creciente del PIB potencial (más capital, más trabajo, más tecnología) y oscilaciones recurrentes alrededor de esa tendencia. Llamamos **ciclo económico** al patrón repetido de esas oscilaciones.

### 4.1. Las cuatro fases

La datación oficial de los ciclos económicos en Estados Unidos la realiza desde 1854 el **National Bureau of Economic Research (NBER)** mediante el *Business Cycle Dating Committee*. En Europa hace algo parecido el **CEPR** (Centre for Economic Policy Research). Ambos organismos identifican cuatro fases canónicas en cada ciclo completo:

- **Expansión.** Crecimiento del PIB real durante varios trimestres consecutivos, paro descendente, inflación moderada y creciente. La AD se expande,  $AD \cap SRAS$  está a la derecha de  $Y^*$ .
- **Recesión.** Caída del PIB real durante al menos dos trimestres consecutivos (regla de oro, no es una definición oficial), paro creciente, inflación contenida. La AD se contrae,  $AD \cap SRAS$  queda a la izquierda de  $Y^*$ .
- **Depresión.** Recesión prolongada y profunda, con caída del PIB que se mantiene durante años y desempleo masivo. Es un fenómeno raro: el siglo XX solo recoge dos episodios claros a escala global (la Gran Depresión 1929-1933 y la *Lost Decade* japonesa de los 90).
- **Recuperación.** Salida de la recesión: el PIB vuelve a crecer, el paro empieza a bajar, las expectativas se reanclan. Cuando la recuperación llega al nivel previo al pico cíclico, decimos que la economía ha *cerrado la brecha de producción* y vuelve a la fase de expansión.



*Las cuatro fases del ciclo económico alrededor del PIB potencial.*

## 4.2. España 2008-2024: un ciclo de manual

La economía española de los últimos quince años ofrece todas las fases del ciclo concentradas en un único arco temporal. Vale la pena seguirlo año a año porque ilustra cómo se entrelazan shocks de demanda, shocks de oferta y respuestas de política económica.

## El ciclo español 2008-2024

1. **1 2008-2009 — Recesión inmobiliaria.** Estalla la burbuja inmobiliaria, se hunde el crédito (shock negativo de demanda y de oferta a la vez vía credit crunch). El PIB cae un -3,8 % en 2009 y el paro se duplica del 8 % al 18 % en dos años.

---

2. **2 2010-2011 — Falsa recuperación.** Estímulos fiscales y monetarios sostienen artificialmente la demanda. Pero la deuda pública sube del 36 % al 70 % del PIB.

---

3. **3 2012-2013 — Doble recesión y rescate bancario.** Crisis de deuda soberana en la Eurozona, prima de riesgo española en 638 pb en julio de 2012, rescate bancario MEDE (61.000 M€), austeridad fiscal agresiva. El PIB vuelve a caer en 2012 (-2,9 %) y 2013 (-1,4 %), el paro toca el 26,9 % en el primer trimestre de 2013.

---

4. **4 2014-2019 — Expansión larga.** Reforma laboral, ajuste salarial, depreciación del euro, caída del precio del petróleo y QE del BCE (todos shocks combinados favorables) generan seis años de crecimiento sostenido entre el 2 % y el 3,8 %. El paro baja al 13,8 % a finales de 2019.

---

5. **5 2020 — Shock COVID.** La caída más brusca de la historia económica española en tiempos de paz: PIB **-10,8 %** en un solo año. Es un shock atípico, **simultáneamente de demanda** (confinamientos, parón del turismo) y **de oferta** (paralización de cadenas de suministro globales).

---

6. **6 2021-2026 — Recuperación post-COVID y expansión moderada.** Despliegue de los fondos Next Generation EU, rebote del turismo internacional (récord histórico de 94 millones de visitantes en 2024), mercado laboral más resistente que en ciclos anteriores. El PIB pre-COVID se recupera plenamente en el segundo trimestre de 2024, con un crecimiento del 3,2 % ese año —el más alto de las grandes economías de la zona euro—. En 2025 el ritmo se modera al 2,5-2,7 %, y la EPA del primer trimestre de 2026 sitúa el paro en el 10,4 %, mínimo desde 2008.



*Calle Preciados (Madrid), 22 de marzo de 2020, una semana después del decreto del estado de alarma. La imagen de la principal arteria comercial del centro de Madrid completamente vacía resume el carácter atípico del shock COVID: \*\*simultáneamente de demanda\*\* (consumo y turismo paralizados) \*\*y de oferta\*\* (cadenas de suministro globales rotas, plantillas confinadas). El PIB español cayó un -10,8 % en 2020, el mayor desplome en tiempos de paz.*

Foto: Nemo, CC BY-SA 4.0 vía Wikimedia Commons

#### EJEMPLO REAL

### La doble recesión española 2008-2014 vs el resto de la Eurozona

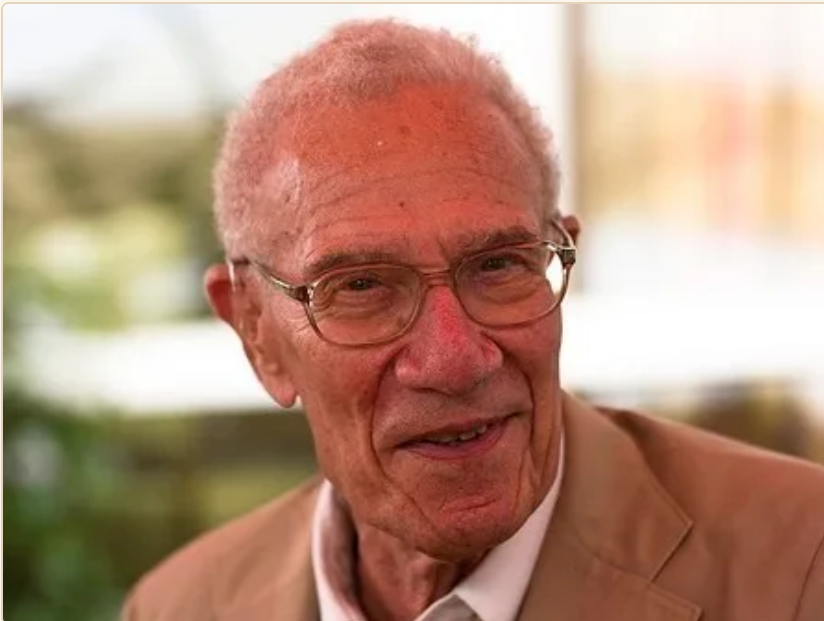
España vivió entre 2008 y 2014 lo que se conoce como una **doble recesión** o *double-dip recession*: dos recesiones técnicas seguidas separadas por una recuperación frustrada. La primera (2008Q3-2009Q4) fue compartida con todas las economías avanzadas y respondió al shock financiero global. La segunda (2011Q2-2013Q2) fue casi exclusiva del sur de Europa y respondió a la crisis de deuda soberana de la Eurozona y a las políticas de consolidación fiscal exigidas por la Unión. En términos de PIB real, España no recuperó el nivel pre-crisis hasta 2017 —nueve años después del pico cíclico—. Para hacerse una idea de la magnitud: Alemania había recuperado el nivel pre-crisis ya en 2011; Estados Unidos en 2012; Italia, en cambio, ni siquiera en 2024. La lección que dejaron estos años a la política económica europea está en el origen del cambio de doctrina post-2020: la respuesta a la pandemia se diseñó deliberadamente como contracíclica y solidaria (fondos NGEU, suspensión del Pacto de Estabilidad) para evitar repetir el patrón de la década anterior.

*Fuente: Eurostat (PIB real, base 2015) e INE (Contabilidad Nacional Trimestral)*

## 5. Crecimiento económico: el modelo de Solow simplificado

Hasta aquí hemos hablado de fluctuaciones alrededor de  $Y^*$ . Pero la pregunta más importante de la macroeconomía a largo plazo es otra: ¿qué determina **el nivel y el crecimiento del propio  $Y^*$** ? Es decir, ¿por qué algunos países son ricos y otros pobres, por qué España es 25 veces más rica per cápita que Mozambique, por qué Corea del Sur era más pobre que Ghana en 1960 y hoy es siete veces más rica?

El marco analítico de referencia para responder a estas preguntas es el **modelo de crecimiento de Solow** (1956), también llamado modelo neoclásico de crecimiento. No vamos a desarrollar su matemática —se estudia con detalle en Economía 2.º de carrera—, pero sí su intuición central, que es accesible y muy potente.



*Robert M. Solow (1924-2023), profesor del MIT y premio Nobel de Economía en 1987. Su modelo de crecimiento de 1956 demostró, contra la intuición de la época, que el motor último del crecimiento per cápita a largo plazo no es la acumulación de capital sino el **cambio técnico**: lo que hoy llamamos **productividad total de los factores**.*

Foto: Olaf Storbeck, CC BY-SA 2.0 vía Wikimedia Commons

### 5.1. Los tres motores del crecimiento

Solow propone una función de producción agregada del tipo:

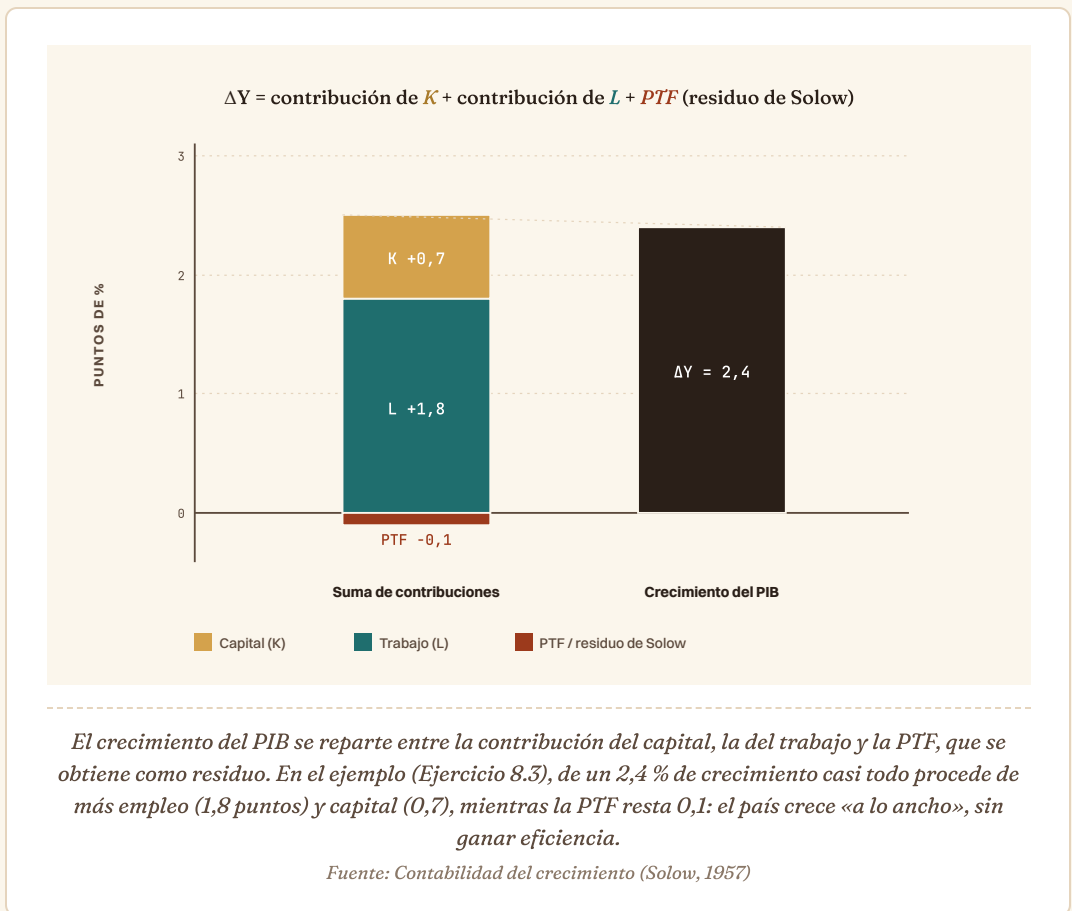
$$Y = A \cdot F(K, L)$$

donde la producción  $Y$  depende del capital físico  $K$  (máquinas, edificios, infraestructuras), del trabajo  $L$  (cantidad y cualificación de la fuerza laboral) y de un parámetro  $A$  que recoge la **productividad total de los factores** (PTF): la eficiencia con la que se combinan  $K$  y  $L$ . La PTF abarca tecnología, organización empresarial, instituciones, capital humano cualificativo no medido en años de escolarización.

Los tres motores del crecimiento son, por tanto:

- **Acumulación de capital físico (K):** invertir en máquinas, fábricas, carreteras, fibra óptica, redes eléctricas, infraestructura digital. Es el motor más visible y el que más usaron las economías emergentes de finales del siglo XX (China en los 2000, Vietnam en los 2010).
- **Aumento del trabajo (L):** crecer la población activa (demografía, inmigración, tasa de actividad) o mejorar su cualificación (capital humano, sistema educativo).
- **Mejora de la productividad total de los factores (A):** tecnología, I+D, mejor gestión empresarial, mejor regulación, calidad institucional. Es la fuente más esquiua pero la única que sostiene crecimiento per cápita a largo plazo, porque K y L tienen rendimientos decrecientes.

La **contabilidad del crecimiento** descompone cuánto aporta cada motor al crecimiento total del PIB. La PTF no se mide directamente: se obtiene como **residuo** —lo que queda del crecimiento una vez restada la contribución del capital y del trabajo—. Por eso se la llama el «residuo de Solow».



## 5.2. Por qué España tiene un problema de productividad

Los datos del BCE, la Comisión Europea y el INE coinciden en un diagnóstico: la economía española crece, pero lo hace sobre todo por más empleo, no por más productividad. La PTF

española ha crecido entre 2000 y 2024 a una tasa media inferior al 0,5 % anual, frente al 1 % de la zona euro y el 1,5 % de Estados Unidos. Los factores que explican esa diferencia, según consenso técnico:

- **Tamaño empresarial:** España tiene un tejido productivo dominado por microempresas (menos de 10 empleados son cerca del 95 % del total), y las pymes muy pequeñas tienen productividad estructuralmente inferior por menor capacidad de inversión en I+D, digitalización y formación interna.
- **Especialización sectorial:** la economía española está sobrerrepresentada en hostelería, comercio minorista y construcción, sectores de baja productividad por hora trabajada.
- **Inversión en I+D:** España gasta el 1,49 % del PIB en I+D (dato INE 2024), frente al 2,2 % de la media UE y el 3,5 % de Alemania o Corea del Sur.
- **Gobernanza y capital humano específico:** literatura reciente apunta a deficiencias en formación profesional dual, en la transición del sistema educativo al laboral y en la gestión empresarial profesionalizada.
- **Regulación y barreras de entrada:** en algunos sectores regulados (energía, telecomunicaciones, profesiones colegiadas) persisten rentas de posición que reducen la presión competitiva y, con ella, los incentivos a innovar.

Resolver el problema de productividad es la **agenda económica de España para los próximos 25 años**, y en buena medida lo que justifica la condicionalidad de los fondos Next Generation EU.

## 6. Crecimiento vs desarrollo: el IDH

Una economía puede crecer mucho en PIB y sin embargo no mejorar significativamente el bienestar de su población; o, al revés, una economía con crecimiento modesto puede registrar mejoras notables en salud, educación y libertad. La distinción entre **crecimiento económico** (variación del PIB real per cápita) y **desarrollo económico** (mejora de las condiciones materiales y no materiales de vida) es una de las contribuciones conceptuales más importantes del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

El indicador sintético que operacionaliza esa distinción es el **Índice de Desarrollo Humano (IDH)**, publicado anualmente por el PNUD desde 1990. Combina tres dimensiones, cada una con peso igual:

- **Salud:** esperanza de vida al nacer.
- **Educación:** media geométrica entre años medios de escolarización (adultos de 25+) y años esperados de escolarización (niños en edad escolar).
- **Renta:** Renta Nacional Bruta (RNB) per cápita en dólares PPA, transformada logarítmicamente.

Cada dimensión se normaliza a una escala 0-1 y el IDH es la media geométrica de las tres. Por su construcción, un país solo puede tener IDH alto si destaca en las tres dimensiones simultáneamente: no compensa una esperanza de vida muy alta con una educación pésima, ni una renta enorme con sanidad colapsada.

### 6.1. ¿Dónde está España?

España aparece habitualmente entre los puestos 25-30 del ranking mundial (puesto 27 en el Informe de Desarrollo Humano 2023-2024 del PNUD, con IDH 0,911 —categoría *muy alto*—). Por encima quedan los países nórdicos, Suiza, Alemania, Países Bajos, Canadá, Australia, Reino Unido, Japón, Corea del Sur. Encabeza el ranking **Noruega** (0,966) o **Suiza** (0,967) según el año. En el otro extremo, países del África subsahariana en conflicto reciente o crónico aparecen con IDH inferior a 0,4 (Sudán del Sur, República Centroafricana, Chad).



*Amartya Sen (Santiniketan, 1933), Premio Nobel de Economía 1998. Su teoría de las \*capabilities\* —las capacidades reales que tiene cada persona para llevar la vida que valora— dio el marco filosófico al \*\*Índice de Desarrollo Humano\*\* que su amigo Mahbub ul Haq diseñó en 1990 para el PNUD como alternativa al uso exclusivo del PIB.*

Foto: Fronteiras do Pensamento, CC BY-SA 2.0 vía Wikimedia Commons

¿SABÍAIS QUE...?



### ***Mahbub ul Haq, Amartya Sen y el nacimiento del IDH***

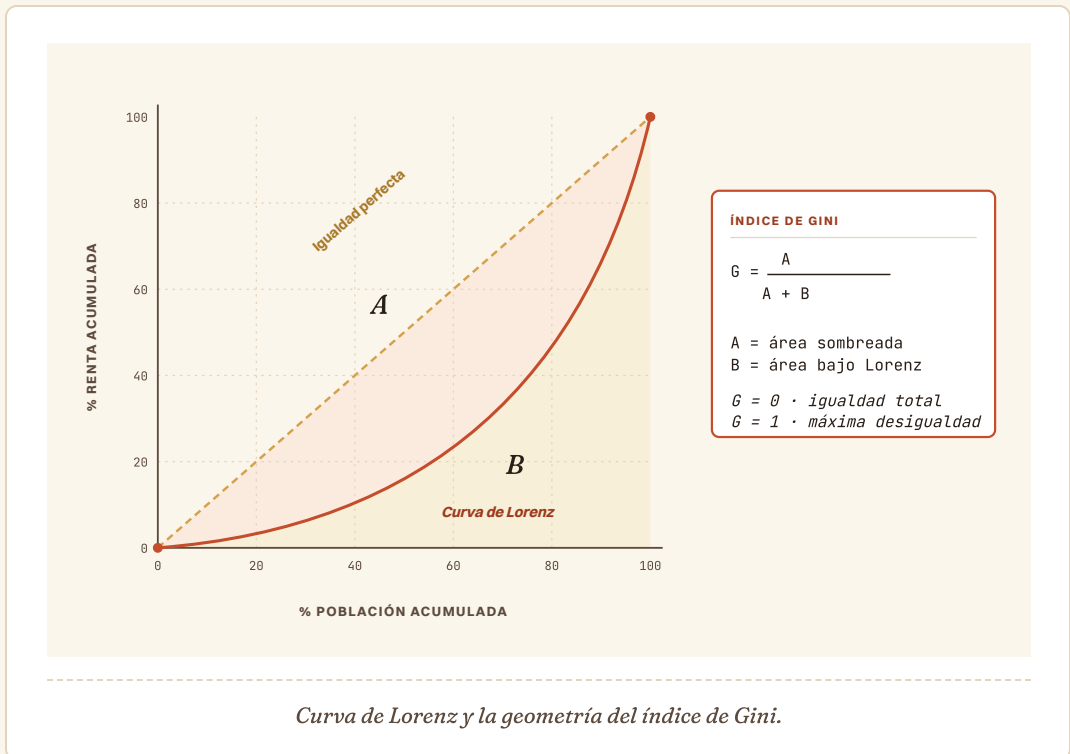
El IDH no es una herramienta neutra: nació de una crítica explícita al uso exclusivo del PIB como medida del progreso humano. Su artífice principal fue el economista paquistaní **Mahbub ul Haq**, ex ministro de Finanzas de Pakistán y posteriormente economista jefe del PNUD. A finales de los 80 ul Haq decidió que el debate del desarrollo necesitaba un indicador comprensible que rivalizara con el PIB en simplicidad pero que recordara que *desarrollo no es solo producción*. Para diseñarlo se rodeó del economista indio **Amartya Sen**, futuro Nobel de Economía 1998, cuya teoría de las **capabilities** (capacidades reales para llevar una vida que uno valore) proporcionó el marco conceptual. El primer Informe de Desarrollo Humano se publicó en 1990 con la frase de apertura “*People are the real wealth of a nation*”. Treinta y cinco años después, el IDH es el indicador alternativo al PIB más citado del mundo, ha sido refinado varias veces (versión ajustada por desigualdad IDH-D desde 2010, IDH de género, IDH multidimensional) y se ha convertido en herramienta estándar de la diplomacia del desarrollo, los ODS de la ONU y la evaluación de políticas públicas.

## 7. Distribución de la renta: curva de Lorenz e índice de Gini

Dos economías con el mismo PIB per cápita pueden tener bienestar muy distintos según cómo se reparta esa renta entre la población. El **estudio de la distribución de la renta** intenta capturar esa información con dos instrumentos clásicos: la curva de Lorenz y el índice de Gini, formulados ambos en los años 1905-1912.

### 7.1. La curva de Lorenz

Si ordenamos a toda la población del país de menor a mayor renta y representamos en el eje horizontal el porcentaje acumulado de población y en el eje vertical el porcentaje acumulado de renta, obtenemos la **curva de Lorenz**. En una economía perfectamente igualitaria, el 10 % más pobre concentraría el 10 % de la renta, el 20 % más pobre el 20 %, y así sucesivamente: la curva sería la diagonal del cuadrado (la *línea de equidistribución*). En una economía desigual, la curva queda por debajo de la diagonal: el 10 % más pobre acumula mucho menos del 10 % de la renta, mientras que el 10 % más rico acumula bastante más del 10 %. Cuanto más abajo cae la curva respecto de la diagonal, mayor es la desigualdad.



### 7.2. El índice de Gini

El **índice de Gini** convierte esa información gráfica en un número entre 0 y 1 (o entre 0 y 100 en presentaciones porcentuales). Se calcula como el cociente entre el **área comprendida entre la diagonal y la curva de Lorenz** y el **área del triángulo bajo la diagonal**. Por construcción:

- Gini = 0 → igualdad perfecta (todos cobran lo mismo).

- Gini = 1 → desigualdad máxima (una sola persona se queda con toda la renta).

Para hacerse una idea de la escala internacional con datos recientes de Eurostat, INE, OCDE y Banco Mundial (en torno a 2022):

- **Suecia:** 0,28 (uno de los más igualitarios de la OCDE).
- **Países Bajos:** 0,28.
- **Alemania:** 0,30.
- **Francia:** 0,29.
- **España:** 0,33 (en torno a la mediana europea).
- **Italia:** 0,33.
- **Reino Unido:** 0,35.
- **Estados Unidos:** 0,41 (el más desigual de las economías avanzadas).
- **Brasil:** 0,52; **Sudáfrica:** 0,63 (de los más desiguales del mundo).

Un Gini de 0,33 sitúa a España en la zona media-alta de la UE: ni entre los más igualitarios (escandinavos, Países Bajos) ni entre los más desiguales (Reino Unido, países bálticos). La desigualdad española aumentó durante la doble recesión 2008-2014 (Gini pasó de 0,32 a 0,35) y se ha moderado desde 2015, pero permanece por encima de los niveles pre-crisis.

## EJERCICIO RESUELTO

## Cálculo simplificado del índice de Gini

## ENUNCIADO

Considera una economía con 5 personas cuyas rentas anuales son, ordenadas de menor a mayor,

**10.000 €, 15.000 €, 25.000 €, 50.000 € Y 100.000 €**

. (a) Calcula los porcentajes acumulados de población y renta para construir los puntos de la curva de Lorenz. (b) Estima el índice de Gini usando la aproximación del área por trapecios.

## DATOS

- Renta total = 10.000 + 15.000 + 25.000 + 50.000 + 100.000 = **200.000 €**.
- Cada persona = 20 % de la población.

## SOLUCIÓN

1. **Porcentajes acumulados** (% población, % renta acumulada):

- Persona 1: (20 %, 10.000/200.000 = 5 %).
- Persona 2: (40 %, 25.000/200.000 = 12,5 %).
- Persona 3: (60 %, 50.000/200.000 = 25 %).
- Persona 4: (80 %, 100.000/200.000 = 50 %).
- Persona 5: (100 %, 200.000/200.000 = 100 %).

2. **Área bajo la curva de Lorenz (B)** mediante regla del trapecio con anchos de 0,2:

- $B = 0,2 \cdot [(0+0,05)/2 + (0,05+0,125)/2 + (0,125+0,25)/2 + (0,25+0,50)/2 + (0,50+1,00)/2]$
- $B = 0,2 \cdot [0,025 + 0,0875 + 0,1875 + 0,375 + 0,75] = 0,2 \cdot 1,425 = \mathbf{0,285}$ .

3. **Área entre diagonal y Lorenz (A)** = 0,5 - B = 0,5 - 0,285 = **0,215**.4. **Índice de Gini** = A / 0,5 = 0,215 / 0,5 = **0,43**.

5. **Interpretación.** Una economía de 5 personas con esta distribución tiene un Gini cercano al de Estados Unidos. La razón: el 20 % más rico concentra el 50 % de la renta total, mientras que el 40 % más pobre solo acumula el 12,5 %. Si quisiéramos reducir el Gini a 0,30 (nivel europeo), tendríamos que redistribuir aproximadamente 20.000 € desde la persona 5 hacia las personas 1, 2 y 3.

## EJERCICIO RESUELTO

## Descomposición del crecimiento del PIB potencial (contabilidad del crecimiento)

## ENUNCIADO

A partir de la función de producción de Solow, el crecimiento del PIB potencial se descompone (en su versión simplificada, con elasticidades estándar  $\alpha = 1/3$  para el capital y  $1-\alpha = 2/3$  para el trabajo) así:

$$\Delta\%Y = \Delta\%A + (1/3) \cdot \Delta\%K + (2/3) \cdot \Delta\%L$$

donde  $\Delta\%A$  es la variación de la productividad total de los factores (PTF),  $\Delta\%K$  la del capital y  $\Delta\%L$  la del trabajo. Un país presenta estos datos medios anuales de la última década:

- Crecimiento del PIB real ( $\Delta\%Y$ ): **2,4 %**
- Crecimiento del capital ( $\Delta\%K$ ): **2,1 %**
- Crecimiento del empleo ( $\Delta\%L$ ): **2,7 %**

a) Calcular cuánto aportan al crecimiento el capital y el trabajo. b) Obtener la contribución de la PTF como residuo (el «residuo Solow»). c) Interpretar el resultado a la luz del «problema de productividad» que el texto atribuye a España.

## SOLUCIÓN

1. **Aportación del capital** =  $(1/3) \cdot 2,1 = 0,7$  puntos de crecimiento.
2. **Aportación del trabajo** =  $(2/3) \cdot 2,7 = 1,8$  puntos de crecimiento.
3. **Aportación combinada de K y L** =  $0,7 + 1,8 = 2,5$  puntos.
4. **Residuo Solow (PTF)** =  $\Delta\%Y - \text{aportación de K} - \text{aportación de L} = 2,4 - 0,7 - 1,8 = -0,1$  puntos.
5. **Interpretación.** Todo el crecimiento (e incluso un poco más) procede de **acumular más factores**, sobre todo más empleo (1,8 de los 2,4 puntos). La PTF aporta prácticamente cero o ligeramente negativo: el país crece «a lo ancho» (más trabajadores, más máquinas) pero **no mejora la eficiencia con que los combina**. Es exactamente el patrón español que describe la sección 5.2: crecimiento basado en empleo, con PTF estancada. El problema es que K y L tienen rendimientos decrecientes, así que un crecimiento sin PTF no es sostenible a largo plazo: cuando se

agote el margen para sumar empleo (demografía, tasa de actividad), el crecimiento se frenará salvo que despegue la productividad.

#### LAS CINCO IDEAS PARA LLEVARSE A CASA



- El **modelo AD-AS** combina una **AD** con pendiente negativa (efecto riqueza, tipo de interés, tipo de cambio), una **SRAS** con pendiente positiva (rigidez nominal de costes) y una **LRAS vertical** en la producción potencial  $Y^*$ .
- Los **shocks** de demanda y oferta, positivos o negativos, generan cuatro casos canónicos. La **estanflación** (shock negativo de oferta) es el caso más temido porque  $P$  y  $Y$  se mueven en sentidos opuestos y la política monetaria no puede atender ambas a la vez.
- El **ciclo económico** (NBER, CEPR) tiene cuatro fases —expansión, recesión, depresión, recuperación—. España vivió entre 2008 y 2024 todas las fases concentradas: doble recesión, expansión larga 2014-2019, shock COVID y recuperación post-pandemia.
- El **modelo de Solow** identifica tres motores del crecimiento: capital físico ( $K$ ), trabajo ( $L$ ) y productividad total de los factores ( $A$ ). Sólo la PTF sostiene crecimiento per cápita a largo plazo; España tiene un problema estructural de PTF baja.
- **Crecimiento ≠ desarrollo**: el **IDH** (PNUD, Mahbub ul Haq y Amartya Sen) combina renta, salud y educación. España ocupa el puesto ~27. La **curva de Lorenz** y el **índice de Gini** miden la desigualdad: España tiene  $Gini \approx 0,33$ , entre Suecia (0,28) y Estados Unidos (0,41).

## Glosario

- **Demanda agregada (AD)**: cantidad total de bienes y servicios que todos los agentes desean comprar a cada nivel de precios;  $AD = C + I + G + (X - M)$ .
- **Oferta agregada de corto plazo (SRAS)**: cantidad que las empresas producen a cada nivel de precios cuando algunos costes son rígidos; tiene pendiente positiva.
- **Oferta agregada de largo plazo (LRAS)**: producción potencial  $Y^*$ , independiente del nivel de precios; curva vertical.
- **Producción potencial ( $Y^*$ )**: PIB que la economía puede generar con todos los recursos empleados de forma sostenible, sin tensiones inflacionistas.
- **Shock de demanda / de oferta**: desplazamiento inesperado de la AD o de la SRAS; positivo si va a la derecha, negativo si va a la izquierda.
- **Estanflación**: combinación de inflación y estancamiento, típica de un shock negativo de oferta; el caso más difícil para un banco central.
- **Ciclo económico**: oscilación recurrente del PIB real alrededor de su tendencia, con cuatro fases: expansión, recesión, depresión y recuperación.
- **Brecha de producción (output gap)**: diferencia entre el PIB real y el potencial; positiva (inflacionista) o negativa (recesiva).
- **Modelo de Solow**: marco de crecimiento ( $Y = A \cdot F(K, L)$ ) que descompone el crecimiento en capital, trabajo y productividad.

- **Productividad total de los factores (PTF):** eficiencia con la que se combinan capital y trabajo (la  $A$  del modelo); el «residuo Solow».
- **Crecimiento vs desarrollo económico:** el primero es la variación del PIB real per cápita; el segundo, la mejora de las condiciones de vida materiales y no materiales.
- **IDH (Índice de Desarrollo Humano):** indicador del PNUD que combina renta, salud y educación en una escala 0-1.
- **Curva de Lorenz:** representación del porcentaje acumulado de renta frente al de población; cuanto más alejada de la diagonal, mayor desigualdad.
- **Índice de Gini:** medida de desigualdad entre 0 (igualdad perfecta) y 1 (desigualdad máxima).

## Para profundizar

Si esta unidad te ha interesado, aquí van algunas lecturas y recursos para ir más allá:

- **Macroeconomía** — *Olivier Blanchard* (cap. 7-13, ed. española Pearson). Por qué encaja: el desarrollo más claro del modelo AD-AS, los shocks y el medio plazo, con el rigor justo para quien quiera ir más allá del bachillerato.
- **Desarrollo y libertad** — *Amartya Sen* (*Development as Freedom*, 1999, ed. española Planeta). Por qué encaja: el fundamento filosófico del IDH y de la distinción crecimiento/desarrollo, escrito por el Nobel que inspiró el indicador.
- **Por qué fracasan los países** — *Daron Acemoglu y James Robinson* (2012, ed. española Deusto). Por qué encaja: explica por qué unas economías crecen y otras no desde la calidad de las instituciones, el factor que está detrás de la PTF del modelo de Solow.
- **Growth, Capital and Solow Model** — *serie Marginal Revolution University*. Por qué encaja: vídeos cortos que explican la contabilidad del crecimiento y el residuo Solow con ejemplos numéricos. Acceso libre en [mru.org](http://mru.org).
- **World Economic Outlook** — *Fondo Monetario Internacional* (semestral). Por qué encaja: permite seguir en tiempo real el ciclo económico mundial y comparar el crecimiento y la inflación de España con el resto del mundo. Acceso libre en [imf.org](http://imf.org).

## Preguntas para reflexionar

Estas preguntas no tienen una respuesta única. Sirven para discutir en clase o para pensar individualmente al cerrar la unidad:

1. Ante una estanflación (sube  $P$  y baja  $Y$  a la vez), un banco central no puede arreglar las dos cosas. Si tuvieras que decidir, ¿priorizarías controlar la inflación o sostener el empleo? ¿De qué depende tu respuesta?
2. España crece sobre todo por más empleo, no por más productividad. ¿Por qué no es sostenible crecer así indefinidamente? ¿Qué políticas concretas mejorarían la PTF, y por qué son más difíciles de aplicar que «crear empleo»?
3. Dos países pueden tener el mismo PIB per cápita y un Gini muy distinto. Si pudieras elegir dónde nacer sin saber en qué familia, ¿preferirías el país más rico o el más igualitario? ¿Qué dice tu elección sobre cómo mides el bienestar?

### BIBLIOGRAFÍA

1. Mankiw, N. G. (2024). *Macroeconomics* (11.<sup>a</sup> ed.). Worth Publishers.

2. Blanchard, O. (2024). *Macroeconomics* (9.<sup>a</sup> ed.). Pearson.
3. Solow, R. M. (1956). *A Contribution to the Theory of Economic Growth*. Quarterly Journal of Economics, 70(1), 65-94.
4. Solow, R. M. (1957). *Technical Change and the Aggregate Production Function*. Review of Economics and Statistics, 39(3), 312-320.
5. UNDP (2024). *Human Development Report 2023-2024*. United Nations Development Programme. <https://hdr.undp.org>
6. Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. Oxford University Press.
7. Banco Central Europeo (2024). *Economic Bulletin y Statistical Data Warehouse*. <https://www.ecb.europa.eu>
8. Banco de España (2024). *Informe anual 2023*. <https://www.bde.es>
9. Instituto Nacional de Estadística (INE). *Contabilidad Nacional Trimestral de España; Encuesta de Condiciones de Vida* (Gini e indicadores de desigualdad). <https://www.ine.es>
10. FMI (2024). *World Economic Outlook*, October 2024. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO>
11. Eurostat. *National accounts and GDP y Income distribution statistics*. <https://ec.europa.eu/eurostat>
12. NBER. *US Business Cycle Expansions and Contractions*. <https://www.nber.org/cycles>
13. OECD (2024). *OECD Economic Outlook y Income Distribution Database*. <https://www.oecd.org>

## UNIDAD 9 · BLOQUE C

## 09

# Mercado de trabajo y desempleo

*El trabajo no es una mercancía más, pero los economistas lo analizan con las mismas herramientas que usamos para los tomates: oferta, demanda y un precio que se llama salario. Saber leer ese mercado es la diferencia entre entender una recesión y limitarse a sufrirla.*

## DURACIÓN

5-6 sesiones · 2 semanas

## CONCEPTOS CLAVE

oferta de trabajo ·  
 demanda de trabajo ·  
 salario de equilibrio ·  
 salario mínimo  
 interprofesional (SMI) ·  
 tasa de paro · tasa de  
 actividad

## OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- Aplicar el modelo de oferta y demanda al mercado de trabajo y explicar el salario de equilibrio.
- Calcular las tasas de actividad, paro y empleo a partir de datos de la EPA.
- Distinguir los cuatro tipos de desempleo (friccional, estructural, cíclico y estacional) con ejemplos del mercado español.
- Valorar los efectos del salario mínimo interprofesional combinando teoría neoclásica y evidencia empírica (Card-Krueger, AIReF).
- Definir brecha salarial de género y argumentar sus causas estructurales en España y Europa.
- Comparar el mercado laboral español con los modelos nórdico, alemán y francés.

**Tiempo estimado de lectura:** 35-40 min · **Saberes LOMLOE:** C.3 · **Pre-requisitos:** Unidad 4 (oferta, demanda y equilibrio de mercado) + Unidad 8 (ciclos económicos).

**Al acabar esta unidad sabrás:**

- Aplicar el modelo de **oferta y demanda** al mercado de trabajo y explicar qué determina el salario de equilibrio.
- Calcular las **tres tasas de la EPA** (actividad, paro y empleo) e interpretar la paradoja del efecto desánimo.
- Distinguir los **cuatro tipos de paro** (friccional, estructural, cíclico, estacional) con ejemplos del mercado español y la política eficaz para cada uno.
- Valorar el efecto del **SMI** sobre el empleo combinando teoría neoclásica y evidencia empírica (Card-Krueger, AIReF).
- Explicar la **curva de Phillips** y por qué la relación paro-inflación solo se cumple a corto plazo (NAIRU).

- Definir la **brecha salarial de género** y argumentar sus causas estructurales en España.

El **mercado de trabajo** es probablemente el mercado más importante de cualquier economía moderna. De él depende la renta de aproximadamente dos tercios de los hogares españoles — los que viven principalmente de un salario—, la sostenibilidad de las pensiones y de la sanidad pública, y buena parte de la cohesión social. Cuando este mercado funciona mal, la consecuencia se llama **paro**, y el paro no es solo una cifra estadística: es pérdida de renta, de identidad, de salud mental y, agregado, de capacidad productiva del país.

Esta unidad aplica el modelo de oferta y demanda que vimos en la Unidad 4 a un mercado peculiar —el del trabajo— y añade los conceptos macroeconómicos imprescindibles para leer la realidad laboral española: cómo se calcula el paro, qué tipos de paro hay, cómo afecta el salario mínimo al empleo, por qué existe brecha salarial entre hombres y mujeres y qué tiene de excepcional el modelo laboral español frente al nórdico, el alemán o el francés. La unidad enlaza directamente con la Unidad 8 (ciclos económicos) y prepara la Unidad 11 (políticas económicas).

## El mercado de trabajo como mercado

El primer paso es aceptar una idea incómoda: el trabajo, desde el punto de vista del análisis económico, **se compra y se vende**. Hay quien lo **ofrece** —los trabajadores, que ponen a disposición de las empresas su tiempo y sus habilidades a cambio de una retribución— y quien lo **demanda** —las empresas y las administraciones, que necesitan personas para producir bienes y servicios—. El precio de ese intercambio es el **salario**.

### La oferta de trabajo

La **oferta de trabajo** es la cantidad de personas dispuestas a trabajar a cada nivel de salario. La intuición es la misma que vimos en la Unidad 4: a salarios más altos, más personas quieren trabajar y las que ya trabajan están dispuestas a hacer más horas; a salarios bajos, mucha gente prefiere no trabajar (estudiar, cuidar a un familiar, retirarse antes). La curva de oferta de trabajo es, por tanto, **ascendente** en el plano (cantidad de trabajo, salario).

Sobre esa curva general influyen factores estructurales: la demografía (cuántas personas hay en edad de trabajar), la tasa de actividad femenina, la edad legal de jubilación, la inmigración, la oferta educativa y los incentivos fiscales al trabajo (deducciones, mínimo exento del IRPF, ingreso mínimo vital).

### La demanda de trabajo

La **demanda de trabajo** son los puestos que las empresas y administraciones quieren cubrir a cada nivel de salario. A salarios bajos, las empresas contratan más; a salarios altos, contratan menos —o sustituyen trabajadores por máquinas, o trasladan la producción a otro país, o directamente cierran—. La curva de demanda de trabajo es **descendente**.

La demanda de trabajo depende de cuatro factores principales: la **demanda agregada** de bienes y servicios (si nadie compra coches, no hace falta gente fabricándolos), la **productividad** del trabajo (cuánto produce un trabajador en una hora), los **costes salariales totales** —no solo el sueldo bruto, sino también las cotizaciones sociales que paga la empresa— y el **marco regulatorio** (rigidez en el despido, indemnizaciones, convenios).

### El salario de equilibrio

Si superponemos las dos curvas, oferta ascendente y demanda descendente, se cruzan en un único punto: el **salario de equilibrio** ( $W^*$ ) y la **cantidad de equilibrio de trabajo** ( $L^*$ ). A ese

salario, todas las personas que quieren trabajar encuentran empleo y todas las empresas que quieren contratar encuentran trabajadores. Es la situación teórica de **pleno empleo**.

La realidad rara vez se parece a esto. Hay tres razones por las que el mercado de trabajo casi nunca alcanza el equilibrio teórico: existen **salarios mínimos** que impiden bajar por debajo de cierto umbral, existen **rigideces institucionales** (convenios colectivos, costes de despido) que hacen lentos los ajustes, y existe **información imperfecta** —las personas no encuentran trabajo instantáneamente, ni las empresas trabajadores adecuados al primer intento—. Por todo eso, hay paro incluso en una economía que crece bien.

#### CONCEPTO CLAVE

#### *El trabajo no es un bien cualquiera*

Aunque usemos las herramientas de oferta y demanda, conviene recordar que el trabajo tiene tres particularidades que lo distinguen de los demás mercados. **Primera:** no se puede almacenar —una hora de trabajo no realizada hoy está perdida para siempre—. **Segunda:** lo que se vende es indistinguible de quien lo vende —no se puede separar el servicio de la persona—. **Tercera:** el comprador (la empresa) suele tener más poder negociador que el vendedor (cada trabajador individual). Esa asimetría es la justificación histórica de los sindicatos, los convenios y el derecho laboral.

## Cómo se mide el mercado de trabajo: la EPA

En España, las cifras oficiales del mercado de trabajo proceden de dos fuentes complementarias. La principal es la **Encuesta de Población Activa (EPA)**, que el INE elabora cada trimestre encuestando a unas 65 000 viviendas. La segunda fuente es el **paro registrado** del SEPE (Servicio Público de Empleo Estatal), que cuenta a las personas inscritas como demandantes de empleo. Las dos cifras suelen divergir: el paro registrado suele ser menor que el paro EPA porque no todas las personas en paro se inscriben.



*Oficina conjunta del SEPE y del servicio autonómico de empleo de la Comunidad de Madrid en el barrio de la Concepción. Es en este tipo de oficinas donde se contabiliza el **\*\*paro registrado\*\***, la segunda fuente estadística del mercado laboral español junto a la EPA. La cifra de paro registrado suele ser inferior a la de la EPA porque no todas las personas en paro se inscriben como demandantes.*

Foto: Lojwe, CC0 1.0 vía Wikimedia Commons

## Las cuatro categorías de la EPA

La EPA clasifica a toda la población de 16 años o más en cuatro categorías excluyentes:

- **Ocupados:** personas que han trabajado al menos una hora a cambio de retribución durante la semana de referencia, o que tenían empleo del que estaban temporalmente ausentes (baja, vacaciones).
- **Parados:** personas que **no** han trabajado, están **disponibles** para hacerlo y han **buscado activamente** empleo en las últimas cuatro semanas. Las tres condiciones tienen que cumplirse a la vez.
- **Inactivos:** personas que no trabajan ni buscan empleo. Incluye estudiantes, jubilados, personas que se dedican al cuidado del hogar, personas con incapacidad y los llamados **trabajadores desanimados** (los que han dejado de buscar porque creen que no encontrarán nada).
- **Población menor de 16 años:** no entra en ninguna de las categorías anteriores.

A partir de esas categorías se construyen las **tres tasas fundamentales**.

## Las tres tasas que hay que saber calcular

- **Tasa de actividad** =  $(\text{activos} / \text{población de 16 años o más}) \times 100$ . Mide qué porcentaje de la población en edad de trabajar **participa** en el mercado laboral (ya sea trabajando o buscando trabajo). En España ronda el **59 %** en el primer trimestre de 2026.
- **Tasa de paro** =  $(\text{parados} / \text{activos}) \times 100$ . Es la cifra que más se cita en los medios. **Importante:** el denominador son los activos, no la población total. En España ronda el **10,4 %** en el primer trimestre de 2026.

- **Tasa de empleo** =  $(\text{ocupados} / \text{población de 16 años o más}) \times 100$ . Mide qué porcentaje de la población en edad de trabajar **está efectivamente trabajando**. En España ronda el **53 %** en el primer trimestre de 2026.

Donde **activos** = **ocupados** + **parados**.

## 9.1

### EJERCICIO RESUELTO

## Cálculo de las tres tasas a partir de datos EPA

### ENUNCIADO

En un país imaginario, la EPA del último trimestre arroja los siguientes datos (en miles de personas):

- Población de 16 años o más: 40 000
- Ocupados: 20 000
- Parados: 4 000
- Personas dedicadas exclusivamente al cuidado del hogar: 5 000
- Estudiantes a tiempo completo: 6 000
- Jubilados: 5 000

a) Calcular el número de **activos** y de **inactivos**. b) Calcular las **tasas de actividad, paro y empleo**. c) Si en el trimestre siguiente 1 000 parados dejan de buscar empleo y se convierten en inactivos desanimados, ¿qué pasa con la tasa de paro? Comentar la paradoja.

### SOLUCIÓN

1. **Activos** = ocupados + parados =  $20\,000 + 4\,000 = 24\,000$  mil personas. **Inactivos** =  $5\,000 + 6\,000 + 5\,000 = 16\,000$  mil personas. Comprobación:  $\text{activos} + \text{inactivos} = 24\,000 + 16\,000 = 40\,000$ . Cuadra con la población de 16+. Correcto.
2. **Tasa de actividad** =  $(24\,000 / 40\,000) \times 100 = 60\%$ . **Tasa de paro** =  $(4\,000 / 24\,000) \times 100 = 16,67\%$ . **Tasa de empleo** =  $(20\,000 / 40\,000) \times 100 = 50\%$ .
3. Si 1 000 parados pasan a inactivos, los nuevos datos son: ocupados = 20 000, parados = 3 000, activos = 23 000. La nueva tasa de paro es  $(3\,000 / 23\,000) \times 100 \approx 13,04\%$ . **La tasa de paro ha bajado del 16,67 % al 13,04 % sin que se haya creado ni un solo empleo nuevo.** Esta es una de las **paradojas estadísticas** clásicas del paro: una recesión muy larga puede mejorar artificialmente la tasa de paro si mucha gente se desanima y deja de buscar. Por eso conviene mirar siempre **las tres tasas a la vez** —si la de paro baja pero la de actividad también baja, hay motivos para sospechar—.

## ¿SABÍAS QUE...?



### El primer registro estadístico del paro: Reino Unido, 1888

La palabra inglesa *unemployment* —desempleo— no se registró sistemáticamente como categoría estadística hasta finales del siglo XIX. La primera serie oficial la publicó la **Board of Trade británica en 1888**, usando datos de afiliación de los sindicatos. Antes de esa fecha, “estar sin trabajo” se consideraba una circunstancia personal, no un fenómeno macroeconómico medible: alguien era pobre, vago o desafortunado, pero no había una cifra agregada que permitiera ver el desempleo como un problema **del sistema**, no de las personas. Fue Beveridge —el mismo que diseñaría el Estado del bienestar británico medio siglo después— quien en *Unemployment: A Problem of Industry* (1909) convirtió el desempleo en objeto de política pública. España no publicó su primera EPA hasta **1964**.

## Los cuatro tipos de desempleo

No todo el paro tiene las mismas causas ni se combate con las mismas políticas. La taxonomía clásica distingue cuatro tipos, y cualquier diagnóstico serio de la situación laboral de un país pasa por estimar cuánto pesa cada uno.

### Paro friccional

Es el paro que existe siempre y en todas las economías porque las personas **tardan tiempo** en encontrar un nuevo empleo cuando dejan el anterior, y las empresas tardan tiempo en encontrar al candidato adecuado. Una persona que acaba de terminar una carrera y está enviando currículums, alguien que ha dejado voluntariamente su empleo para buscar otro mejor, alguien que vuelve al mercado tras un periodo de cuidados: todos son paro friccional.

Es **inevitable** y, en pequeñas dosis, incluso **deseable**: significa que las personas exploran opciones antes de aceptar el primer trabajo que aparece, lo cual mejora la calidad del emparejamiento entre puestos y trabajadores. Las políticas que reducen el paro friccional son las que mejoran la **información** del mercado: portales públicos de empleo, agencias de colocación, orientación profesional.

### Paro estructural

Aparece cuando las **habilidades de los parados no coinciden** con las que demandan las empresas, o cuando las personas paradas viven en una zona del país donde no hay puestos disponibles. Es el paro de un minero asturiano al cerrar las minas, el de un dependiente de tienda física desplazado por el comercio electrónico, el de un traductor literario en la era de los modelos de lenguaje grandes.

El paro estructural **no desaparece con una expansión económica**: por mucho que crezca el PIB, si las habilidades no encajan, las vacantes y los parados conviven sin encontrarse. Se combate con **políticas activas de empleo**: formación, reciclaje profesional, ayudas a la movilidad geográfica. En España, los planes de **Formación Profesional para el Empleo** son la herramienta principal.

### Paro cíclico

Es el paro que **sube en las recesiones y baja en las expansiones**. Cuando cae la demanda agregada, las empresas venden menos, producen menos y necesitan menos gente. Es el tipo de

paro más visible y el más doloroso por la velocidad con la que aparece —se puede pasar de pleno empleo a tasa de paro del 15 % en dos años, como vimos en 2008-2009 o en 2020—.

Se combate con **políticas macroeconómicas expansivas**: bajadas de tipos de interés del banco central, aumento del gasto público, prestaciones por desempleo que sostienen la demanda. En la Unión Europea, instrumentos como los **ERTE** durante la pandemia o el **fondo SURE** son ejemplos de respuesta institucional al paro cíclico.

### Paro estacional

Aparece porque algunos sectores —**turismo, agricultura, hostelería de costa, esquí**— concentran su actividad en meses concretos del año. Un camarero de Benidorm despedido en noviembre o un temporero de la fresa en Huelva al acabar la campaña son paro estacional. Es **previsible**, se repite cada año y los datos suelen publicarse “desestacionalizados” para que las comparaciones interanuales tengan sentido.

Las políticas frente al paro estacional son limitadas: o se diversifica la actividad económica del territorio o se aceptan los flujos. Algunas comunidades han impulsado **planes de desestacionalización turística** con resultados modestos.

### Resumen comparado

TIPO	CAUSA	DURACIÓN	POLÍTICA EFICAZ
<b>Friccional</b>	Tiempo de búsqueda	Corta	Mejorar información del mercado
<b>Estructural</b>	Desajuste habilidades-puestos	Larga	Formación, reciclaje, movilidad
<b>Cíclico</b>	Recesión, caída de la demanda agregada	Variable	Política fiscal y monetaria expansiva
<b>Estacional</b>	Naturaleza estacional del sector	Predecible	Diversificación, desestacionalización

Una economía con paro mayoritariamente **friccional y estacional** está sana; una economía con paro mayoritariamente **estructural y cíclico** tiene problemas serios que ninguna campaña publicitaria va a resolver.

## El salario mínimo: teoría vs evidencia

Pocos debates de política económica generan tanta controversia entre economistas como el del **salario mínimo interprofesional (SMI)**. La teoría neoclásica básica predice una cosa; la evidencia empírica reciente apunta en otra dirección; el resultado real en España depende de matices que merece la pena entender.

### La predicción teórica neoclásica

Si trazamos las curvas de oferta y demanda de trabajo, el equilibrio está en  $(W^*, L^*)$ . Si el Gobierno fija un salario mínimo **por encima** del equilibrio —digamos  $W_{\min} > W^*$ —, ocurren dos cosas predecibles: la cantidad demandada de trabajo **cae** (las empresas contratan menos a ese precio) y la cantidad ofrecida **sube** (más gente quiere trabajar a ese sueldo). La diferencia es **exceso de oferta de trabajo**, es decir, **paro involuntario**.

La predicción clásica de los manuales es, por tanto, que el SMI **destruye empleo entre los trabajadores menos cualificados**, que son los que cobraban por debajo de  $W_{\min}$  antes de la

subida. Si el SMI está por **debajo** del equilibrio para una categoría de trabajadores, no tiene ningún efecto sobre el empleo de esa categoría (es como un techo de cristal que nadie roza).

## La evidencia empírica reciente

A partir de los años 90, esta predicción empezó a chocar con datos que no encajaban. El estudio más famoso es el de **David Card y Alan Krueger (1994)**, que compararon empresas de comida rápida en **Nueva Jersey** (donde subió el salario mínimo en 1992) con empresas en **Pennsylvania** (donde no subió). Encontraron que el empleo **no cayó** en Nueva Jersey; incluso aumentó ligeramente. El estudio fue tan influyente que contribuyó a que Card recibiera el **Premio Nobel de Economía en 2021**.

Las explicaciones posibles son varias: las empresas tienen **poder de mercado** sobre los trabajadores menos cualificados (mercados *monopsonísticos*), absorben la subida con menos beneficios o reduciendo otros costes, repercuten parte al precio final, y los trabajadores mejor pagados consumen más, sosteniendo la demanda. La conclusión de la nueva literatura, sin ser unánime, es que **subidas moderadas del SMI tienen efectos pequeños sobre el empleo**, mientras que subidas muy grandes sí pueden destruir puestos.

## El caso español 2017-2024

España experimentó entre 2017 y 2025 una de las **subidas más rápidas del SMI** en la UE: pasó de **707,60 €/mes** en 2017 a **1 184 €/mes** en 14 pagas en 2025, un **+67 %** en ocho años. El cuadro siguiente recoge las subidas escalón a escalón:

AÑO	SMI (€/MES, 14 PAGAS)	VARIACIÓN
2017	707,60	—
2018	735,90	+4,0 %
2019	900,00	+22,3 %
2020	950,00	+5,6 %
2021	965,00	+1,6 %
2022	1 000,00	+3,6 %
2023	1 080,00	+8,0 %
2024	1 134,00	+5,0 %
2025	1 184,00	+4,4 %

La **AIREF** (Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal) y el **Banco de España** han publicado evaluaciones del efecto sobre el empleo. Las conclusiones, simplificadas, son tres: el efecto agregado sobre el empleo total ha sido **pequeño** (menos de un 1 % del empleo afectado); el efecto sobre **colectivos específicos** —jóvenes sin formación, trabajadores rurales, sector agrario— ha sido más visible; y la subida ha **reducido la desigualdad salarial** en el extremo inferior de la distribución, que era el objetivo declarado de la política.

## EJEMPLO REAL

## La 'Gran Renuncia' en EE. UU. (2021-2022) y el poder negociador de los trabajadores

Entre abril de 2021 y abril de 2022, una media de **4 millones de estadounidenses por mes** dejó voluntariamente su empleo —el fenómeno que la prensa bautizó como *The Great Resignation*—. La encuesta JOLTS del Bureau of Labor Statistics registró en noviembre de 2021 un máximo histórico de **4,5 millones de dimisiones en un solo mes**, equivalente al **3,0 %** del empleo total. Las consecuencias fueron exactamente las que predice el modelo de oferta y demanda: las empresas, ante la escasez de trabajadores, **subieron los salarios** a un ritmo no visto desde los años 80 (en torno al 5-6 % anual en términos nominales), mejoraron condiciones (teletrabajo, flexibilidad horaria) y aceptaron candidatos con menos experiencia. ¿Qué había pasado? Una combinación de tres factores: ayudas públicas generosas durante la pandemia que permitieron ahorrar; reevaluación personal de prioridades tras meses de encierro; y, sobre todo, una **demanda de trabajo muy alta** porque las empresas reabrían a la vez. Es un ejemplo en vivo de cómo, cuando la curva de oferta se desplaza a la izquierda mientras la demanda se mantiene fuerte, el salario sube y aparece poder negociador del lado del trabajador. El fenómeno se atenuó en 2023, conforme se agotaron los ahorros y se enfrió el mercado.

Fuente: Bureau of Labor Statistics — JOLTS series (Job Openings and Labor Turnover Survey); OECD Employment Outlook 2022

## 9.2

## EJERCICIO RESUELTO

## Efecto del SMI sobre el salario de equilibrio: análisis gráfico y numérico

## ENUNCIADO

En el mercado de trabajo de baja cualificación de una región imaginaria, las funciones de oferta y demanda son lineales:

- Demanda de trabajo:  $L_d = 1\,000 - 50 \cdot W$
- Oferta de trabajo:  $L_o = 200 + 30 \cdot W$

( $W$  = salario por hora en euros;  $L$  = miles de personas dispuestas a trabajar / contratadas.)

a) Calcular el salario y el empleo de equilibrio. b) El Gobierno fija un salario mínimo de **12 €/hora**. Calcular el empleo efectivo, el desempleo generado y comentar. c) En el mismo mercado, otra hipótesis: hay **poder de mercado del empleador** (monopsonio) y la demanda de trabajo “real” pagada antes del SMI era artificialmente baja, equivalente a  $W = 8$  €. ¿Cómo cambia la interpretación de la subida del SMI?

## SOLUCIÓN

- Equilibrio:** se cumple  $L_d = L_o$ .  $1\,000 - 50W = 200 + 30W$   $800 = 80W$   $W^* = 10$  €/hora. Sustituyendo:  $L^* = 1\,000 - 50 \cdot 10 = 500$  mil personas (o  $200 + 30 \cdot 10 = 500$ ). El equilibrio es ( $W^* = 10$  €,  $L^* = 500$  mil).
- SMI = 12 €/h** (por encima del equilibrio):
  - Demanda de trabajo a  $W = 12$ :  $L_d = 1\,000 - 50 \cdot 12 = 400$  mil personas.
  - Oferta de trabajo a  $W = 12$ :  $L_o = 200 + 30 \cdot 12 = 560$  mil personas.
  - **Empleo efectivo** = el menor de los dos = **400 mil** (las empresas no van a contratar a más de lo que necesitan).
  - **Desempleo generado** =  $560 - 400 = 160$  mil personas.
  - Lectura: 100 mil personas que tenían empleo a 10 € lo pierden a 12 € (las empresas contratan 400 mil en vez de 500 mil) y otras 60 mil personas nuevas entran a buscar trabajo atraídas por el salario más alto pero no encuentran. Estas son las predicciones del modelo neoclásico estricto.
- Si hay **monopsonio** (un empleador grande con poder para pagar por debajo de la productividad real del trabajador), el salario de “equilibrio competitivo teórico” puede estar por encima del salario que efectivamente se paga. En ese caso, un SMI moderado puede **no destruir empleo** —incluso aumentarlo— porque corrige una

distorsión previa. Es la intuición clave del modelo Card-Krueger: si el punto de partida no es competencia perfecta, la teoría básica deja de aplicarse mecánicamente y hay que mirar los datos.

## La curva de Phillips y la tasa natural de paro

¿Existe una relación estable entre paro e inflación? La respuesta, según la macroeconomía moderna, es **sí, pero solo a corto plazo**. La historia del descubrimiento, colapso y rehabilitación de esa relación es uno de los episodios más instructivos del pensamiento económico del siglo XX.

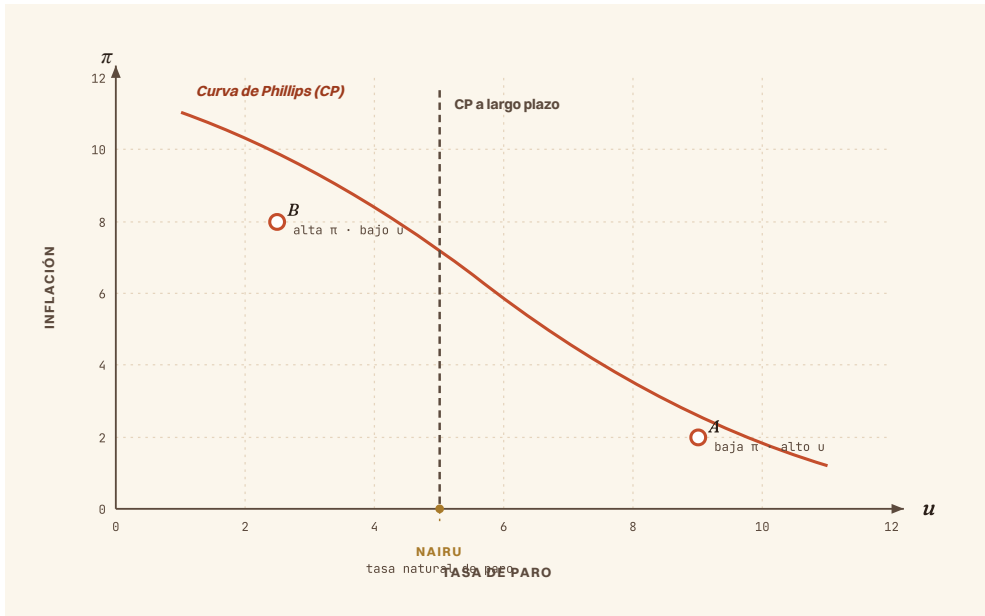
### La curva de Phillips original (1958)

El economista neozelandés **A. W. Phillips** publicó en 1958 un estudio en *Economica* con un siglo de datos del Reino Unido (1861-1957). Al cruzar la tasa de paro con la tasa de variación de los salarios nominales, descubrió una **relación inversa estable**: cuando el paro era bajo, los salarios subían rápido; cuando el paro era alto, los salarios subían despacio o caían. La intuición es de manual: con poco paro, los trabajadores tienen poder negociador y consiguen subidas; con mucho paro, no.



*A. W. H. \*Bill\* Phillips (1914-1975), ingeniero electrotécnico reconvertido en economista en la London School of Economics. En 1958 publicó en \*Economica\* el estudio con datos del Reino Unido 1861-1957 del que se deriva la curva que lleva su nombre. Phillips también es famoso por haber construido el \*\*MONIAC\*\*, un computador hidráulico que simulaba la economía británica mediante el flujo de agua coloreada por tubos de plexiglás.*

Foto: Library of the London School of Economics and Political Science, dominio público vía Wikimedia Commons



Curva de Phillips: la disyuntiva entre inflación y desempleo.

En los años 60, **Samuelson y Solow** trasladaron la idea de los salarios a los precios (inflación) y la convirtieron en la herramienta central de la política macroeconómica: aceptar **algo más de inflación** parecía una manera de **reducir el paro permanentemente**. Los gobiernos podrían elegir su punto preferido en la curva.

### El colapso de los 70: la estanflación

Esa promesa se rompió en los años 70. Tras las **crisis del petróleo** de 1973 y 1979, las economías occidentales experimentaron simultáneamente **alta inflación y alto paro** —el fenómeno bautizado como **estanflación**—. La curva de Phillips, tal y como se entendía, predecía que eso era imposible. Pero ocurrió. Estados Unidos llegó a tener inflación del **13 %** y paro del **7 %** a finales de la década.

### La versión de expectativas (Friedman y Phelps)

**Milton Friedman** (1968) y **Edmund Phelps** (1967) habían anticipado el problema. Su argumento es que la curva de Phillips original no incorporaba las **expectativas de inflación**. Si los trabajadores esperan inflación, exigen subidas salariales para compensar, las empresas suben precios para acomodar las subidas y la inflación se vuelve persistente sin reducir el paro. A largo plazo, **el paro se sitúa en su tasa natural** —la NAIRU— independientemente de la inflación. Solo hay relación inversa **a corto plazo**, mientras las expectativas no se han ajustado.

## La NAIRU (tasa natural de paro)

La **NAIRU** —*Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment*— es la tasa de paro **compatible con una inflación estable**. Por debajo de ella, la inflación se acelera; por encima, la inflación se modera. Es el equivalente macroeconómico de un “termostato” del mercado de trabajo.

Para España, el **Banco de España** y la **AIReF** estiman la NAIRU en torno al **10-12 %**. Para Alemania o los Países Bajos, la cifra equivalente ronda el **4-5 %**. La diferencia indica que el mercado de trabajo español tiene **rigideces estructurales** que mantienen el paro de equilibrio más alto: dualidad temporal-indefinido, costes de despido asimétricos, baja movilidad geográfica, formación profesional menos desarrollada.

### AVISO

#### *La curva de Phillips no permite 'elegir' el paro*

Una conclusión práctica importante: aunque a corto plazo puedan reducirse temporalmente paro e inflación moviendo políticas, **a medio plazo el paro vuelve siempre cerca de la NAIRU**. Para bajar la NAIRU hay que hacer reformas estructurales — educación, intermediación laboral, regulación del despido— no inyectar más demanda. El único intercambio paro-inflación que ofrece la política es **transitorio**.

## La brecha salarial de género

Una de las grandes asignaturas pendientes de cualquier mercado laboral europeo es la **brecha salarial entre hombres y mujeres**. En España, la brecha **ajustada** ronda el **9 %** según Eurostat (datos de 2023); la **sin ajustar** —que compara directamente sueldos medios sin controlar por sector, jornada o categoría— se acerca al **15-18 %** según el indicador.

### Qué mide cada brecha

- **Brecha sin ajustar:** simplemente compara el salario medio de hombres y mujeres. Refleja la realidad agregada del mercado pero **incluye** efectos como que más mujeres trabajen a tiempo parcial o en sectores peor remunerados.
- **Brecha ajustada:** compara hombres y mujeres con **el mismo perfil** —misma edad, misma educación, mismo sector, misma jornada—. Es la parte de la brecha que **no se explica** por diferencias observables y que se atribuye a discriminación o factores menos visibles.

### Las causas estructurales

La literatura económica identifica cuatro causas principales:

- **Segregación ocupacional.** Hombres y mujeres no se distribuyen homogéneamente entre profesiones: hay sectores **muy masculinizados** (construcción, transporte, industria pesada) que pagan más en media, y sectores **muy feminizados** (cuidados, educación infantil, limpieza) que pagan menos. Esto se conoce como **brecha horizontal**.
- **Techos de cristal.** Aun en sectores mixtos, las mujeres están infrarrepresentadas en puestos directivos. En el IBEX-35 las consejeras delegadas son una minoría muy pequeña. Esto se conoce como **brecha vertical**.
- **Parcialidad involuntaria.** En España, el **75 %** del trabajo a tiempo parcial lo realizan mujeres, y de ese porcentaje aproximadamente la mitad declara que es **involuntario** —preferirían jornada completa pero no la encuentran—. La parcialidad penaliza salario, derechos sociales y promoción.
- **Penalización por maternidad** (*child penalty*). Estudios del Banco de España, replicando metodología de **Kleven et al. (2019)**, muestran que el salario de las mujeres cae

aproximadamente un **11 %** tras el primer hijo y no se recupera en la década siguiente, mientras que el salario de los hombres no se ve afectado. Esta penalización explica gran parte de la brecha ajustada que aparece en mujeres de 30 a 45 años.

## Políticas activas

Las políticas que la evidencia identifica como eficaces incluyen: **permisos parentales iguales e intransferibles** (España los igualó en 2021 a 16 semanas para ambos progenitores), **transparencia retributiva obligatoria** (Directiva UE 2023/970), **planes de igualdad obligatorios** para empresas de más de 50 personas, y **corresponsabilidad en los cuidados**. Los efectos son lentos pero medibles: la brecha sin ajustar en España ha caído del 23 % en 2010 al 16 % en 2022, según Eurostat.



*Manifestación del **1 de Mayo** de 2024 por la Gran Vía de Madrid. La celebración del Día Internacional de los Trabajadores es desde 1890 el principal acto público de los sindicatos —en España, **CCOO** y **UGT** como mayoritarios—, y resume tres de las cuestiones que recorren esta unidad: el **poder negociador colectivo** que justifica la existencia de los convenios, la pelea por la **brecha salarial** (incluida la de género) y la presión por mejoras del **SMI** y de los derechos laborales que en los últimos años han marcado la agenda política española.*

Foto: Consuelo Fernandez, CC BY-SA 4.0 vía Wikimedia Commons

## La excepcionalidad española: dualidad y reforma laboral

El mercado laboral español tiene una característica que lo distingue de la mayoría de países europeos: una **dualidad acusada** entre trabajadores indefinidos (con protección alta) y trabajadores temporales (con protección muy baja). Esa dualidad es la raíz de varios problemas crónicos.

### El problema histórico de la temporalidad

Hasta 2021, España mantenía durante años una **tasa de temporalidad superior al 25 %**, frente al **15 %** de media europea. Una cuarta parte de los trabajadores asalariados encadenaba contratos temporales sin acceder al indefinido, con consecuencias múltiples:

- **Menor productividad:** las empresas no invierten en formar a alguien que pueden no renovar.
- **Menor inversión en capital humano:** los propios trabajadores no se forman si no esperan continuidad.
- **Mayor vulnerabilidad cíclica:** en cada recesión, las empresas despiden primero a los temporales —son baratos de despedir— y la tasa de paro se dispara más que en otros países.
- **Brecha generacional:** los jóvenes acceden masivamente al mercado por la puerta temporal y tardan años en estabilizarse.

## La reforma laboral de 2021-2022

La reforma impulsada por la ministra **Yolanda Díaz** (RDL 32/2021, en vigor desde marzo de 2022) tuvo como objetivo central **reducir la temporalidad**. Sus medidas principales fueron tres: limitación drástica de los **contratos temporales por circunstancias de la producción**, ampliación del **contrato fijo-discontinuo** para trabajos estacionales recurrentes, y refuerzo del peso del **convenio sectorial** frente al de empresa.



*\*\*Yolanda Díaz Pérez\*\*, ministra de Trabajo y Economía Social de España desde 2020 y vicepresidenta segunda del Gobierno desde 2021. Es la impulsora de la **\*\*reforma laboral de 2021-2022\*\*** (RDL 32/2021) que ha reducido la tasa de temporalidad española del 25 % al 15 % en dos años. La reforma se negoció en una mesa de diálogo social con la **\*\*CEOE\*\*** (patronal) y los sindicatos **\*\*CCOO\*\*** y **\*\*UGT\*\***, un consenso poco habitual en la política laboral española de las últimas décadas.*

Foto: Shawn T. Moore / U.S. Department of Labor, CC BY 2.0 vía Wikimedia Commons

Los resultados, según el **Banco de España** y la **AIREF** (informes 2023-2024), han sido visibles: **la tasa de temporalidad cayó al 14-15 %** a finales de 2023, prácticamente igualando la media europea. El número de fijos-discontinuos ha crecido fuertemente (lo que algunos críticos consideran una temporalidad disfrazada estadísticamente), pero los indicadores de **estabilidad en el empleo** han mejorado de forma consistente.

## Las cuentas pendientes

Quedan pendientes problemas serios que ninguna reforma ha resuelto: el **paro juvenil** sigue duplicando la media europea (en torno al **25 %** en el primer trimestre de 2026 frente al **14 %** UE), el **paro de larga duración** afecta a cerca del **35-40 %** de los parados, y la **productividad laboral** española sigue por debajo de la media europea (España produce aproximadamente el **80 %** del valor por hora trabajada que Alemania).

### EJEMPLO REAL

## La reforma laboral de 2022: tres años después, en datos

En el cuarto trimestre de 2021, antes de la reforma, la tasa de temporalidad de los asalariados en España era del **25,4 %**. En el cuarto trimestre de 2023 había caído al **17,3 %**, a finales de 2024 se situaba en torno al **15,2 %** y en el primer trimestre de 2026 ronda el **14,8 %**, igualando ya la media UE-27. La caída es la **mayor caída interanual sostenida** que ha registrado la serie histórica de la EPA, que arranca en 1987. Paralelamente, los contratos **indefinidos** han pasado de representar el **10 %** del total de contratos firmados al mes en 2021 a más del **40 %** en 2023-2024. El número de **fijos-discontinuos** —contratos indefinidos pero con periodos de inactividad— ha aumentado desde unos 200 000 a más de 750 000, lo que ha alimentado un debate sobre si parte de la mejora estadística es real o solo nominal. La AIReF, en su informe de septiembre de 2024, concluye que entre el 60 % y el 75 % de la caída de la temporalidad **es real**, no contable, y que la duración media de los contratos ha aumentado de forma medible. Es uno de los pocos casos recientes en los que una reforma estructural ha producido un cambio estadístico tan rápido y visible.

*Fuente: INE — EPA trimestral; Banco de España, Informe trimestral de la economía española 2024; AIReF, Opinión sobre el mercado de trabajo 2024*

## Modelos laborales comparados en Europa

Para entender bien el modelo español conviene compararlo con tres referencias europeas que representan filosofías muy distintas: el **nórdico**, el **alemán** y el **francés**.

## TRES MODELOS EUROPEOS

## Cómo organizan otros países su mercado de trabajo

- 1 **Modelo nórdico (Dinamarca, Suecia):** la llamada *flexiguridad*. **Flexibilidad** alta para las empresas (despido relativamente fácil y barato) combinada con **seguridad** alta para los trabajadores: prestaciones por desempleo generosas, políticas activas potentes (formación, intermediación), sindicatos fuertes. El despido no traumatiza porque el trabajador encuentra rápido otro empleo con apoyo estatal. Tasas de paro: 4-5 %.

---

- 2 **Modelo alemán:** estabilidad estructural basada en la **formación profesional dual** (alternancia escuela-empresa desde los 15-16 años), la **cogestión** empresarial (comités de empresa con poder real), y la **negociación colectiva sectorial**. La industria tira del empleo manufacturero cualificado. Paro estructural bajo (3-4 %) pero rigidez para reformar (los mini-jobs son la válvula de escape).

---

- 3 **Modelo francés:** alta protección al trabajador indefinido (despido costoso y burocrático), salario mínimo (SMIC) alto, jornada legal corta. Resultado: empleo indefinido bien protegido pero **paro juvenil alto** (en torno al 17-18 %), inserción laboral lenta y dualidad parecida —aunque menor— a la española. Reformas Macron 2017-2023 han flexibilizado parcialmente.

España, en este mapa, se sitúa **más cerca del modelo francés que del nórdico**: alta protección al indefinido, despido relativamente costoso, sindicatos fuertes en algunos sectores, pero con la peculiaridad histórica de la dualidad temporal-indefinido que la reforma de 2022 ha empezado a corregir. La gran asignatura pendiente sigue siendo desarrollar políticas activas eficaces y una formación profesional comparable a la alemana —dos décadas largas de planes sin resultados claros— para acercarnos al estándar europeo de **paro estructural en cifras razonables**.

## ¿SABÍAIS QUE...?

***El récord histórico: España alcanzó el 27 % de paro en 2013***

En el primer trimestre de 2013, en plena resaca de la crisis financiera global y la posterior crisis del euro, la EPA registró una tasa de paro del **27,16 %** —más de **6,2 millones de personas en paro** sobre una población activa de 22,9 millones—. Es la cifra **más alta de toda la serie histórica de la EPA**, que empezó en 1976. Para hacerse una idea, la cifra equivalente en Alemania en el mismo trimestre era del **5,4 %**, y la media de la UE rondaba el **10,9 %**. Pero la cifra realmente perturbadora era la del **paro juvenil**: el **57,2 %** de los menores de 25 años activos estaban en paro. Esa generación —la generación nacida entre 1985 y 1995— pagó la cuenta más cara de la crisis y sigue arrastrando salarios más bajos, expectativas de pensión más limitadas y una percepción de fragilidad que marca su comportamiento económico una década después. La cifra del 27 % es el termómetro extremo de lo que puede pasar cuando un modelo laboral dual se encuentra con una recesión profunda.

## LO ESENCIAL DE LA UNIDAD



- El **mercado de trabajo** se analiza con oferta y demanda: oferta de los trabajadores (ascendente), demanda de las empresas (descendente), salario de equilibrio  $W^*$  en el cruce. La realidad rara vez está en equilibrio por rigideces, información imperfecta y salarios mínimos.
- La **EPA** mide trimestralmente la situación laboral. Tres tasas clave: **actividad** (activos/población 16+), **paro** (parados/activos) y **empleo** (ocupados/población 16+). Cuidado con el efecto **desánimo**, que puede bajar la tasa de paro sin crear empleo.
  - Hay **cuatro tipos de paro**: friccional (inevitable), estructural (desajuste habilidades), cíclico (recesiones) y estacional (turismo, agricultura). Cada uno exige una política distinta.
  - El **SMI** subió en España un +67 % entre 2017 y 2025 (de 707,60 € a 1 184 €). La teoría neoclásica predice destrucción de empleo; la evidencia empírica (Card-Krueger; AIReF, BdE) muestra efectos pequeños sobre el empleo agregado y reducción real de la desigualdad salarial en el extremo inferior.
  - La **curva de Phillips** muestra relación inversa paro-inflación **solo a corto plazo**. A largo plazo, el paro vuelve a la **NAIRU** (tasa natural de paro), que en España se estima en **10-12 %**. Para bajarla hacen falta reformas estructurales, no más demanda.
  - La **brecha salarial** en España es del **9 % ajustada** y del **15-18 % sin ajustar**. Sus causas estructurales: segregación ocupacional, techos de cristal, parcialidad involuntaria y penalización por maternidad.
  - El mercado laboral español ha sido históricamente **dual** (temporales vs indefinidos). La **reforma laboral de 2022** ha reducido la temporalidad del 25 % al 15 % en dos años, según AIReF/BdE. Quedan pendientes el paro juvenil, el paro de larga duración y la productividad.
  - Modelos comparados: **nórdico** (flexiguridad), **alemán** (FP dual + cogestión), **francés** (alta protección, paro juvenil alto). España se parece más al francés que al nórdico.

## Conexión con las próximas unidades

La Unidad 10 entra en el **sistema financiero**: cómo se canaliza el ahorro hacia la inversión y cómo crean dinero los bancos. La Unidad 11 trata las **políticas económicas** —fiscal y monetaria— que son las herramientas que el sector público utiliza, entre otras cosas, para influir sobre el paro cíclico que hemos visto aquí. La Unidad 12 cierra el bloque con globalización, UE y los grandes retos contemporáneos —entre ellos, el impacto de la digitalización sobre el empleo, que se anticipa en este mismo capítulo cuando hablamos de paro estructural—.

---

## Glosario

- **Oferta de trabajo:** cantidad de personas dispuestas a trabajar a cada nivel de salario. Curva ascendente: a más salario, más gente quiere trabajar.
- **Demanda de trabajo:** número de puestos que empresas y administraciones quieren cubrir a cada nivel de salario. Curva descendente: a más salario, menos contratación.
- **Salario de equilibrio (W\*):** salario al que la cantidad de trabajo ofrecida iguala a la demandada. En teoría coincide con el pleno empleo.
- **Población activa:** suma de ocupados y parados; quienes participan en el mercado laboral, ya sea trabajando o buscando trabajo.
- **Tasa de actividad:** porcentaje de la población de 16 o más años que es activa (activos / población 16+).
- **Tasa de paro:** porcentaje de los activos que están en paro (parados / activos). Ojo: el denominador son los activos, no la población total.
- **Tasa de empleo:** porcentaje de la población de 16 o más años que está ocupada (ocupados / población 16+).
- **EPA (Encuesta de Población Activa):** encuesta trimestral del INE a unas 65 000 viviendas que mide la situación laboral en España.
- **Trabajador desanimado:** persona que ha dejado de buscar empleo por creer que no lo encontrará; pasa de parado a inactivo y rebaja artificialmente la tasa de paro.
- **Paro friccional / estructural / cíclico / estacional:** los cuatro tipos de desempleo según su causa (tiempo de búsqueda, desajuste de habilidades, recesión y estacionalidad del sector).
- **SMI (salario mínimo interprofesional):** retribución mínima legal por jornada completa. En España, 1 184 €/mes en 14 pagas en 2025.
- **Curva de Phillips:** relación inversa entre paro e inflación, estable solo a corto plazo.
- **NAIRU (tasa natural de paro):** tasa de paro compatible con una inflación estable. En España se estima en el 10-12 %.
- **Brecha salarial de género:** diferencia entre el salario medio de hombres y mujeres. Se distingue la *ajustada* (mismo perfil) de la *sin ajustar* (sueldos medios directos).
- **Dualidad laboral:** convivencia de trabajadores indefinidos muy protegidos y temporales poco protegidos; rasgo histórico del mercado español.
- **Flexiguridad:** modelo nórdico que combina facilidad de despido (flexibilidad) con prestaciones generosas y políticas activas potentes (seguridad).

---

## Para profundizar

Si esta unidad te ha interesado, aquí van algunas lecturas y recursos para ir más allá:

- **Mito y realidad del salario mínimo** — *David Card y Alan Krueger* (a partir de *Myth and Measurement*, 1995). Por qué encaja: los autores que revolucionaron el debate del SMI con evidencia empírica, premio Nobel 2021. Su síntesis divulgativa es accesible para bachillerato.
- **Principios de economía** — *N. Gregory Mankiw* (10.<sup>a</sup> ed., 2024), capítulos sobre mercados de factores y desempleo. Por qué encaja: explicación canónica de oferta y demanda de trabajo y de los tipos de paro.
- **EPA — Encuesta de Población Activa** — *INE* (publicación trimestral). Por qué encaja: la fuente primaria. Practicar el cálculo de las tres tasas con los datos reales del último trimestre es el mejor ejercicio posible.

- **Opinión sobre el mercado de trabajo** — *AIReF* (informes 2020-2024). Por qué encaja: las evaluaciones independientes del efecto del SMI y de la reforma laboral de 2022, con metodología explicada en lenguaje claro.
- **The Great Resignation explained** — reportajes de *The Economist* y *Financial Times* (2021-2022). Por qué encaja: ilustran en vivo cómo se desplazan las curvas de oferta y demanda de trabajo y aparece poder negociador del lado del trabajador.

## Preguntas para reflexionar

Estas preguntas no tienen una respuesta única. Sirven para discutir en clase o para pensar individualmente al cerrar la unidad:

1. La tasa de paro puede bajar sin que se cree ni un solo empleo si la gente se desanima y deja de buscar. ¿Crees que la tasa de paro es un buen termómetro de la salud laboral de un país, o habría que mirar siempre las tres tasas juntas?
2. La teoría neoclásica predice que el SMI destruye empleo, pero la evidencia empírica muestra efectos pequeños. ¿Por qué crees que conviven una teoría tan clara y unos datos que la contradicen? ¿Qué supuesto de la teoría falla?
3. España tiene una NAIRU del 10-12 % frente al 4-5 % de Alemania. ¿Qué reformas estructurales priorizarías para reducir el paro de equilibrio español, sabiendo que inyectar demanda solo lo baja temporalmente?
4. La penalización por maternidad explica buena parte de la brecha salarial ajustada. ¿Qué políticas concretas crees que tendrían más efecto: permisos iguales, más plazas de guardería, transparencia retributiva u otra cosa?

## BIBLIOGRAFÍA

1. RD 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato (BOE-A-2022-5521).
2. INE. *Encuesta de Población Activa (EPA)* — series trimestrales 2007-2024.
3. Eurostat. *Gender pay gap statistics y Labour Force Survey* — series 2010-2023.
4. AIReF. *Opinión sobre el impacto del SMI en el empleo (2020)* y *Opinión sobre el mercado de trabajo (2024)*.
5. Banco de España. *Informe sobre el mercado de trabajo y la negociación colectiva en España* — anuario 2023 y 2024.
6. Phillips, A. W. (1958). «The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957». *Economica*, 25(100), 283-299.
7. Friedman, M. (1968). «The Role of Monetary Policy». *American Economic Review*, 58(1), 1-17.
8. Card, D. y Krueger, A. (1994). «Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania». *American Economic Review*, 84(4), 772-793.
9. Kleven, H., Landais, C. y Søgaard, J. (2019). «Children and Gender Inequality: Evidence from Denmark». *American Economic Journal: Applied Economics*, 11(4), 181-209.
10. RDL 32/2021, de 28 de diciembre, de medidas urgentes para la reforma laboral (BOE-A-2021-21788).
11. Bureau of Labor Statistics. *Job Openings and Labor Turnover Survey (JOLTS)* — series 2020-2023.

---

12. OCDE. *Employment Outlook* – ediciones 2022, 2023 y 2024.

## UNIDAD 10 · BLOQUE C

## 10

## Sistema financiero, dinero y banca

*El dinero no es solamente lo que tenemos en el bolsillo: es una institución social, un derecho contable y, en gran medida, una creación de la propia banca. Entender cómo se crea el dinero y cómo se mueve por el sistema financiero es entender uno de los engranajes más invisibles —y más poderosos— de cualquier economía moderna.*

## DURACIÓN

6-7 sesiones · 2 semanas

## CONCEPTOS CLAVE

sistema financiero ·  
intermediarios financieros  
· dinero · funciones del  
dinero · agregados  
monetarios · creación de  
dinero

## OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- Definir las tres funciones del dinero (medio de pago, unidad de cuenta y depósito de valor) y reconocer sus formas históricas y contemporáneas.
- Distinguir los agregados monetarios M0, M1, M2 y M3 según su grado de liquidez.
- Explicar el proceso de creación de dinero bancario y calcular el multiplicador del dinero a partir del coeficiente de reservas.
- Describir la estructura institucional del sistema financiero español y europeo (BCE, Eurosistema, Banco de España, CNMV, DGSFP).
- Diferenciar el mercado primario del mercado secundario y reconocer los principales mercados de renta fija y variable.
- Reconocer el papel de la fintech y las criptomonedas como innovación financiera y los riesgos asociados.

**Tiempo estimado de lectura:** 40-45 min · **Saberes LOMLOE:** C.5, A.4 · **Pre-requisitos:** Unidad 3 (planificación financiera personal: ahorro, productos bancarios, Euribor desde el lado del consumidor).

**Al acabar esta unidad sabrás:**

- Definir las **tres funciones del dinero** (medio de pago, unidad de cuenta, depósito de valor) y reconocer sus formas históricas y actuales.
- Distinguir los **agregados monetarios** M0, M1, M2 y M3 según su grado de liquidez y calcularlos a partir de un balance simple.
- Explicar la **creación de dinero bancario** y calcular el **multiplicador del dinero** a partir del coeficiente de reservas.

- Describir la arquitectura institucional del sistema financiero europeo y español (**BCE, Eurosistema, Banco de España, CNMV, DGSFP**).
- Diferenciar el **mercado primario** del **secundario** y la **renta fija** de la **renta variable**.
- Reconocer el papel de la **fintech** y las **criptomonedas** como innovación financiera y los riesgos que conllevan.

El **sistema financiero** es el conjunto de instituciones, mercados y productos que canalizan el dinero desde quienes tienen capacidad de ahorro hacia quienes necesitan financiación para invertir o consumir. Es, en cierto modo, el sistema circulatorio de la economía: sin él, el ahorro de unos no encontraría manera de convertirse en la inversión de otros, y la economía se pararía. Esta unidad mira el sistema financiero **desde arriba** —cómo se organiza, qué papel cumplen los bancos, cómo se crea el dinero, qué supervisa el BCE—, mientras que la Unidad 3 lo miró **desde abajo**, desde la perspectiva del consumidor que abre una cuenta o pide una hipoteca.

El currículo LOMLOE lo pide así: comprender el funcionamiento del sistema financiero y la **tipología y proceso de creación del dinero**, junto con el **papel de los bancos en la economía**. Recorreremos en orden lo siguiente: primero qué es el dinero y qué formas tiene, luego cómo se mide la cantidad de dinero (agregados monetarios) y cómo la banca lo crea de la nada en parte, después la arquitectura institucional —BCE, Eurosistema, Banco de España, CNMV—, los mercados financieros y, finalmente, las novedades disruptivas: fintech, neobancos, criptomonedas y el euro digital.

---

## El dinero: definición, funciones y formas

El dinero parece una de las cosas más obvias del mundo —todos lo usamos a diario—, pero su naturaleza es bastante menos evidente de lo que aparenta. Un billete de 50 € es, físicamente, un pedazo de papel impreso (en realidad, algodón y polímeros). No vale 50 € por su contenido material. Vale 50 € **porque todos aceptamos que vale 50 €** y porque el Banco Central Europeo respalda esa aceptación. El dinero, en su forma actual, es ante todo una **convención social institucionalizada**.

### Las tres funciones clásicas del dinero

Desde Aristóteles, la economía identifica tres funciones que cualquier cosa debe cumplir para ser considerada **dinero**:

- **Medio de pago (o de cambio)**. Sirve para comprar bienes y servicios sin tener que recurrir al trueque. Un panadero acepta euros por su pan porque sabe que con esos euros podrá luego comprar harina, pagar la luz o ir al cine. Sin un medio de pago aceptado, cualquier intercambio exigiría **dobles coincidencias de necesidades**: el panadero solo podría comerciar con quien quisiera pan y a la vez tuviera algo que el panadero quisiese.
- **Unidad de cuenta**. Sirve para medir y comparar el valor de bienes muy distintos en una escala común. Decimos que un café cuesta 1,50 €, una hora de fontanero 40 € y un piso 200.000 €. Sin unidad de cuenta común, comparar el valor de cosas diferentes sería prácticamente imposible.
- **Depósito de valor**. Permite trasladar capacidad de compra **a lo largo del tiempo**: ahorrar hoy para gastar mañana. Para que cumpla bien esta función, su valor debe ser **estable**. En contextos de hiperinflación —Alemania 1923, Zimbabue 2008, Venezuela 2017-2022— el dinero deja de ser depósito de valor: la gente intenta deshacerse de él en cuanto lo recibe, porque cada hora pierde poder adquisitivo.

## Formas históricas del dinero

A lo largo de la historia, el dinero ha tomado formas muy distintas:

- **Dinero mercancía.** Bienes con valor intrínseco —sal, ganado, conchas, oro, plata— que cumplían las funciones del dinero. La palabra *salario* viene del latín *sal*: a los soldados romanos se les pagaba en parte con sal.
- **Dinero metálico (moneda).** Monedas acuñadas de metal precioso, garantizadas por la autoridad emisora. Dominó desde la Antigüedad hasta el siglo XIX.
- **Dinero representativo (patrón oro).** Billetes emitidos por el Estado pero **convertibles en oro** a una paridad fija. El sistema vigente entre 1870 y la Primera Guerra Mundial, con reediciones parciales después (Bretton Woods, 1944-1971).
- **Dinero fiduciario (fiat money).** Billetes y monedas **sin respaldo en metal precioso**, cuya aceptación se basa en la confianza en la autoridad emisora y en su declaración como moneda de curso legal. Es la forma dominante desde 1971, cuando el presidente estadounidense Richard Nixon suspendió la convertibilidad del dólar en oro.
- **Dinero bancario o electrónico.** Los **apuntes contables** en las cuentas bancarias, transferibles mediante tarjetas, transferencias o aplicaciones. En la eurozona actual representa más del **90 %** del dinero en circulación. Cuando alguien dice «tengo 5.000 € en el banco», no hay 5.000 € en billetes guardados en una caja con su nombre: hay una **anotación contable** que el banco se compromete a entregarle en efectivo si lo pide.
- **Dinero digital.** Una categoría reciente que incluye desde sistemas de pago instantáneo (Bizum, Wero) hasta criptomonedas (Bitcoin, stablecoins) y futuras **CBDC (Central Bank Digital Currencies)**, como el **euro digital** que el BCE prevé lanzar entre 2027 y 2028.

### CONCEPTO CLAVE

#### *Curso legal: lo que la ley obliga a aceptar*

En la zona euro, los **billetes y monedas de euro** tienen **curso legal**: cualquier acreedor está obligado por ley a aceptarlos como pago de una deuda. Esto no implica que un comercio esté obligado a aceptar cualquier forma de pago: un bar puede negarse a aceptar billetes de 500 € (existen excepciones razonables) o un comercio puede operar solo con tarjeta. El curso legal opera con plenitud cuando hay una **deuda previa**: si alguien debe dinero, el deudor puede liberarse pagando en efectivo, y el acreedor no puede rechazarlo legalmente.

## Los agregados monetarios: M0, M1, M2 y M3

Para hacer política monetaria, el Banco Central Europeo necesita medir **cuánto dinero hay en circulación**. Pero el dinero no es una sola cosa: ¿se cuentan también los depósitos a plazo? ¿Los fondos del mercado monetario? Para resolverlo, los bancos centrales definen **agregados monetarios** que ordenan los activos del más líquido al menos líquido.

### Definición de los cuatro agregados

- **M0 — Base monetaria.** El efectivo emitido por el banco central: **billetes y monedas en circulación**, más las reservas que los bancos comerciales mantienen depositadas en el banco central. Es el dinero «de verdad», el que el BCE crea directamente.
- **M1 — Dinero líquido inmediato.** M0 (excluyendo reservas bancarias) **más los depósitos a la vista** en bancos comerciales (cuentas corrientes). Es el dinero que un ciudadano puede gastar de forma inmediata: el efectivo en su cartera más el saldo en su cuenta nómina.

- **M2 — Dinero ampliado.** M1 más los depósitos a plazo hasta dos años y los depósitos a la vista con preaviso de hasta tres meses. Se incluyen porque, aunque no son inmediatamente líquidos, pueden convertirse en dinero con un coste pequeño (penalización modesta o un breve plazo de espera).
- **M3 — Agregado monetario amplio.** M2 más instrumentos negociables: participaciones en fondos del mercado monetario, repos (operaciones con pacto de recompra) y valores de deuda emitidos por entidades financieras a corto plazo (hasta dos años). M3 es el agregado que el BCE vigila con más atención para evaluar la liquidez de la economía.

### Órdenes de magnitud en la zona euro (2025)

- **M0** (billetes y monedas en circulación): aproximadamente **1,55 billones de euros** (BCE, datos diciembre 2025).
- **M1:** aproximadamente **11,1 billones de euros.**
- **M3:** aproximadamente **16,7 billones de euros.**

La proporción habla por sí sola: por cada euro de efectivo emitido por el BCE, hay alrededor de **siete euros de dinero bancario** circulando en forma de apuntes contables en cuentas. La banca comercial no solo distribuye el dinero del banco central: lo **multiplica**. Veamos cómo.

## 10.1

## EJERCICIO RESUELTO

## Clasificar activos en agregados monetarios M0, M1, M2 y M3

## ENUNCIADO

Una economía imaginaria presenta los siguientes saldos (en millones de euros) al cierre del trimestre:

- Billetes y monedas en circulación: **800**
- Reservas de la banca depositadas en el banco central: **200**
- Depósitos a la vista (cuentas corrientes): **3 000**
- Depósitos a plazo hasta dos años: **1 500**
- Depósitos a la vista con preaviso de hasta tres meses: **400**
- Participaciones en fondos del mercado monetario: **600**
- Repos y valores de deuda financiera a corto plazo (hasta dos años): **300**
- Depósitos a plazo a más de cinco años: **2 000**

Calcula

**M0, M1, M2 Y M3**

. ¿Por qué los depósitos a más de cinco años no entran en M3?

## SOLUCIÓN

1. **M0 — base monetaria** = efectivo en circulación + reservas bancarias en el banco central =  $800 + 200 = 1\ 000\ \text{M€}$ .
2. **M1 — dinero líquido inmediato** = efectivo en circulación (sin reservas) + depósitos a la vista =  $800 + 3\ 000 = 3\ 800\ \text{M€}$ . (Las reservas bancarias *no* cuentan en M1: no son dinero a disposición del público.)
3. **M2 — dinero ampliado** = M1 + depósitos a plazo hasta dos años + depósitos a la vista con preaviso hasta tres meses =  $3\ 800 + 1\ 500 + 400 = 5\ 700\ \text{M€}$ .
4. **M3 — agregado amplio** = M2 + instrumentos negociables (fondos del mercado monetario + repos y valores de deuda financiera a corto plazo) =  $5\ 700 + 600 + 300 = 6\ 600\ \text{M€}$ .
5. **Los depósitos a más de cinco años quedan fuera de M3**: su liquidez es demasiado baja (no pueden convertirse en medio de pago sin un coste o un plazo elevado), así

que el BCE los considera **ahorro**, no dinero en sentido monetario. El criterio que ordena los agregados es siempre el **grado de liquidez**, de mayor (M0) a menor (M3).

**Lección práctica:** los agregados son *encajados* —cada uno contiene al anterior y le añade activos algo menos líquidos—. Por eso  $M3 \geq M2 \geq M1 \geq$  (efectivo). El BCE vigila sobre todo M3 porque resume la liquidez total disponible para gastar o invertir en la economía.

## La creación de dinero bancario

Uno de los hechos más contraintuitivos —y más importantes— de la economía moderna es este: **la mayor parte del dinero que circula no la crea el banco central**, sino los bancos comerciales, mediante el simple acto de **conceder préstamos**. La mecánica se llama **expansión múltiple del crédito** o **multiplicador del dinero**.

### El coeficiente de reservas

Cuando un banco comercial recibe un depósito, la ley le obliga a mantener una parte como **reserva** (en efectivo o en cuenta en el banco central) y le permite prestar el resto. La fracción que el banco debe retener se llama **coeficiente de caja o coeficiente de reservas** ( $c$ ). En la zona euro, el coeficiente legal mínimo es del **1 %** desde 2012; en la práctica los bancos mantienen reservas voluntarias adicionales por razones prudenciales y operativas, lo que eleva el coeficiente efectivo.

Cuando un banco presta el resto del depósito, ese dinero termina depositándose **en otro banco** (o en el mismo), que a su vez puede prestar una nueva fracción, y así sucesivamente. El resultado: un único depósito inicial **genera múltiples depósitos derivados** a lo largo de la cadena bancaria.

### El multiplicador del dinero

La fórmula del **multiplicador del dinero** en su versión simplificada es:

$$M = 1 / c$$

Donde  $c$  es el coeficiente de reservas expresado en tanto por uno. Significa que cada euro depositado en el sistema bancario puede llegar a generar  $1/c$  euros de oferta monetaria total. Si  $c = 10 \%$ , el multiplicador es 10; si  $c = 20 \%$ , el multiplicador es 5; si  $c = 1 \%$ , el multiplicador teórico es 100, aunque en la práctica nunca se alcanza por las reservas voluntarias y porque parte del dinero prestado vuelve al circuito en forma de efectivo, no de depósito.

## 10.2

## EJERCICIO RESUELTO

## Creación de dinero a partir de un depósito inicial

## ENUNCIADO

El señor García deposita **1.000 €** en su banco. El coeficiente legal de reservas es del **10 %**. Asume, por simplicidad, que:

- Los bancos solo retienen el mínimo legal (coeficiente efectivo = 10 %).
  - Todo el dinero prestado vuelve al sistema bancario en forma de depósito (nadie retira efectivo).
- a) ¿Cuánto puede prestar el banco con ese depósito inicial? b) ¿Cuál es el **multiplicador** del dinero? c) ¿Cuánto dinero total habrá creado el sistema bancario al final del proceso? d) ¿Cuánto **dinero nuevo** se ha creado (descontando el depósito original)?

## SOLUCIÓN

## 1. PRIMERA RONDA — DEPÓSITO DE GARCÍA

:

- Depósito inicial: **1.000 €**.
- Reserva obligatoria (10 %): 100 €.
- Préstamo concedido:  $1.000 - 100 = \mathbf{900 \text{ €}}$ .

## 2. SEGUNDA RONDA — LOS 900 € PRESTADOS VUELVEN AL SISTEMA

. El prestatario los gasta y el receptor del pago los deposita en su propio banco:

- Depósito recibido: 900 €.
- Reserva (10 %): 90 €.
- Préstamo concedido: **810 €**.

## 3. TERCERA RONDA

:

- Depósito: 810 €. Reserva: 81 €. Préstamo: **729 €**.

4. **Cuarta ronda:** depósito 729 €, reserva 72,9 €, préstamo **656,1 €**. Y así sucesivamente, en una progresión geométrica de razón 0,9.

## 5. MULTIPLICADOR DEL DINERO

:

$$k = 1 / c = 1 / 0,10 = 10$$

## 6. TOTAL DE DEPÓSITOS CREADOS

(suma de la serie geométrica):

- Depósitos totales =  $1.000 + 900 + 810 + 729 + 656,1 + \dots = 1.000 / 0,10 = \mathbf{10.000 \text{ €}}$ .
- **Préstamos totales concedidos:** 9.000 €.
- **Reservas totales mantenidas:** 1.000 €.

**7. Dinero nuevo creado por el sistema:**  $10.000 - 1.000 = \mathbf{9.000 \text{ €}}$ . Estos 9.000 € no existían antes del depósito de García: los ha creado la cadena de bancos «de la nada», simplemente concediendo crédito.

**8. Lección práctica:** el dinero bancario es **endógeno** al sistema. Los bancos no son meros intermediarios entre ahorradores e inversores: son **creadores de dinero** cada vez que conceden un préstamo. La cantidad total de dinero en una economía depende, por tanto, tanto del banco central (que fija el coeficiente y los tipos) como de las decisiones de crédito de los bancos comerciales.

### CONCEPTO CLAVE

#### *El multiplicador real es menor que el teórico*

En la realidad, el multiplicador del dinero **no alcanza el valor teórico**  $1/c$  por varias razones: (1) los bancos mantienen **reservas voluntarias** por encima del mínimo legal, especialmente en crisis; (2) parte del dinero circula como **efectivo** y nunca vuelve al sistema como depósito; (3) los bancos centrales pueden absorber liquidez mediante operaciones de mercado abierto. Por eso, con un coeficiente legal del 1 % en la eurozona, el multiplicador efectivo de M3 sobre M0 ronda **6-8**, no 100.

## El sistema financiero español y europeo

El sistema financiero español está plenamente integrado en el **Eurosistema** desde la entrada en vigor del euro (1 de enero de 1999, aunque los billetes y monedas físicos no llegaron hasta 2002). Su arquitectura institucional se organiza en tres niveles.

### Nivel 1 — El Banco Central Europeo y el Eurosistema

El **Banco Central Europeo (BCE)**, con sede en Frankfurt, es la autoridad monetaria de la zona euro. Sus decisiones clave las toma el **Consejo de Gobierno**, formado por los 6 miembros del Comité Ejecutivo del BCE y los 20 gobernadores de los bancos centrales nacionales de la zona euro (a fecha de 2024: 20 países, desde la incorporación de Croacia en 2023).



*Sede del Banco Central Europeo en Frankfurt, inaugurada en marzo de 2015. Desde aquí, el Consejo de Gobierno fija cada seis semanas los tipos de interés que terminan moviendo la cuota mensual de cualquier hipoteca variable de la zona euro.*

Foto: Warburg1866, CC BY-SA 4.0 vía Wikimedia Commons

El **Eurosistema** es el conjunto formado por el BCE y los bancos centrales nacionales (BCN) de los países que han adoptado el euro. El **Banco de España (BdE)** es uno de esos BCN. Sus funciones principales son:

- **Diseñar y ejecutar la política monetaria** de la zona euro: fijar los tipos de interés oficiales, gestionar la liquidez del sistema bancario, intervenir en el mercado de divisas.
- **Garantizar la estabilidad de precios:** el objetivo oficial es una inflación del **2 % a medio plazo** (objetivo simétrico desde la revisión estratégica de 2021).
- **Supervisar las entidades de crédito significativas** de la eurozona a través del **Mecanismo Único de Supervisión (MUS)**, desde 2014.
- **Emitir los billetes de euro** (las monedas las emiten los Estados, pero bajo autorización del BCE).

## Los tres tipos de interés oficiales del BCE

El BCE fija **tres tipos de interés oficiales** que son la herramienta básica de su política monetaria:

- **Tipo de la facilidad marginal de crédito:** el tipo al que el BCE presta liquidez de un día (*overnight*) a los bancos comerciales contra colateral. En el primer trimestre de 2026: **2,65 %**.
- **Tipo de las operaciones principales de financiación (MRO):** el tipo de las operaciones semanales de refinanciación. En el primer trimestre de 2026: **2,40 %**.
- **Tipo de la facilidad de depósito:** el tipo que el BCE paga (o cobra) por las reservas excedentarias que los bancos depositan en el banco central de un día para otro. **Es la**

**referencia más seguida:** en el primer trimestre de 2026: **2,25 %**, tras el ciclo completo de bajadas iniciado en junio de 2024 desde el máximo del **4 %** de septiembre de 2023.

## El Euribor: el tipo del mercado interbancario

Aunque el BCE fija los tipos oficiales, los bancos comerciales se prestan dinero entre sí en el **Mercado Interbancario** a tipos que se mueven cercanos —pero no idénticos— a los oficiales. El **Euribor** (*Euro Interbank Offered Rate*) es la media diaria de los tipos a los que un panel representativo de bancos europeos declara que se prestaría dinero entre sí. Se publica para diferentes plazos (1 semana, 1 mes, 3 meses, 6 meses, 12 meses) y es la **referencia legal de las hipotecas variables** en España.

El **Euribor a 12 meses** alcanzó un máximo del **4,16 %** en octubre de 2023; tras el ciclo de bajadas del BCE iniciado en 2024 se ha relajado hasta el rango **2,30-2,55 %** en el primer trimestre de 2026, frente al **-0,5 %** que llegó a tocar en diciembre de 2021. Esa oscilación entre máximo y mínimo recientes es la magnitud del shock que vivieron los hogares con hipoteca variable entre 2022 y 2023 (analizado desde la perspectiva del consumidor en la Unidad 3) y del alivio posterior.

## Nivel 2 — El Banco de España como supervisor nacional



*Sede central del Banco de España en la Plaza de Cibeles (Madrid). Inaugurada en 1891, sigue siendo el corazón institucional del sistema financiero español: bajo este edificio se encuentran las reservas de oro nacionales.*

Foto: Luis García (Zaqarbal), CC BY-SA 3.0 vía Wikimedia Commons

Más allá de sus funciones dentro del Eurosistema, el **Banco de España** mantiene competencias propias:

- **Supervisión de las entidades de crédito menos significativas** (las grandes están supervisadas directamente por el BCE).
- **Estabilidad financiera nacional:** identifica riesgos sistémicos, fija el **colchón de capital anticíclico**, gestiona las situaciones de tensión.
- **Servicios de tesorería del Estado** y gestión de la deuda pública (en coordinación con el Tesoro).

- **Estadísticas oficiales:** balanza de pagos, datos de tipos de interés, **Encuesta Financiera de las Familias**, **Boletín Económico** trimestral, **Informe de Estabilidad Financiera** semestral.

### Nivel 3 — Los bancos comerciales

La banca española vivió una **consolidación masiva** entre 2008 y 2017: de unas **45 cajas de ahorros y bancos significativos en 2007** se ha pasado a un puñado de grandes grupos. Los principales actores en 2024 son:

- **Banco Santander** — el mayor por activos, con presencia internacional fuerte (Reino Unido, Brasil, México).
- **BBVA** — segundo grupo nacional, con peso muy relevante en México y Turquía.
- **CaixaBank** — fruto de la fusión con Bankia en 2021, hegemónico en banca minorista en España.
- **Banco Sabadell** — cuarto grupo nacional. Fue objeto de una **OPA hostil de BBVA** lanzada en mayo de 2024; tras autorización condicionada de la CNMC en 2025 y la batalla por la prima de canje, la operación se cerró sin alcanzar la aceptación mínima exigida, por lo que Sabadell se mantiene como entidad independiente cotizada.
- **Cooperativas de crédito**, con **Grupo Cajamar** (Cajamar Caja Rural) como líder.
- **Bancos especializados** y filiales extranjeras (ING España, Deutsche Bank, etc.).

Las **cajas de ahorros**, que en 2007 representaban más del 50 % del sistema bancario español, han quedado **prácticamente extinguidas** como entidades operativas: la mayoría se transformaron en bancos o se integraron en grupos mayores tras la crisis. La excepción notable son las dos cajas vascas (Kutxabank) y CaixaBank, que conservan su origen en forma de **fundaciones bancarias** que controlan la propiedad pero no la gestión directa.

## EJEMPLO REAL

## El rescate de Bankia y las tres lecciones regulatorias

**Bankia** se constituyó en diciembre de 2010 mediante la fusión de siete cajas de ahorros encabezadas por Caja Madrid. Salió a bolsa en julio de 2011 a 3,75 €/acción y diez meses después, en mayo de 2012, el Gobierno tuvo que nacionalizarla: las acciones se desplomaron a prácticamente cero y los estados financieros reformulados revelaron pérdidas de **19.193 millones de euros** en 2012 (mayor pérdida empresarial de la historia de España). El rescate movilizó **22.424 millones de euros del FROB**, financiados por el **MEDE** mediante un préstamo de hasta 100.000 millones a España. El coste neto para el contribuyente, tras la fusión posterior con CaixaBank (2021), supera los 15.000 millones según el propio Banco de España. La dimensión de mala comercialización de **preferentes** a minoristas que acompañó al caso se trata en detalle en la Unidad 3 (educación financiera); aquí nos quedamos con la dimensión sistémica: la crisis dejó tres lecciones regulatorias que cambiaron el sistema financiero europeo: (1) **Supervisión unificada europea (MUS, 2014)**, que traslada al BCE la supervisión de los grandes bancos para evitar capturas nacionales; (2) **Resolución bancaria (MUR, 2015)** con el principio de ***bail-in***, para que los costes los absorban primero accionistas y acreedores antes que los contribuyentes; (3) **Refuerzo de requisitos de capital (Basilea III)**, con colchones muy superiores a los previos a 2008.

Fuente: *Banco de España, Informe sobre la crisis financiera y bancaria en España (2017)*

### Supervisión: CNMV, BdE y DGSFP

El sistema financiero español está supervisado por **tres organismos** según el tipo de actividad:

- **Banco de España (BdE)**: supervisa **entidades de crédito** (bancos, cajas, cooperativas) y vigila la estabilidad del sistema bancario.
- **CNMV — Comisión Nacional del Mercado de Valores**: supervisa los **mercados de valores** (bolsas, fondos de inversión, gestoras, sociedades de servicios de inversión) y protege a los inversores. Publica las advertencias sobre **chiringuitos financieros** y autoriza los folletos de emisión.
- **DGSFP — Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones**: supervisa **compañías de seguros y planes de pensiones**.

A escala europea, los tres reguladores correspondientes son la **EBA** (banca), la **ESMA** (mercados de valores) y la **EIOPA** (seguros y pensiones), que coordinan la regulación pero no sustituyen a los supervisores nacionales.

## Los mercados financieros

Los **mercados financieros** son el lugar (físico o, hoy en día, casi siempre electrónico) donde se compran y venden **activos financieros**: acciones, bonos, deuda pública, divisas, derivados. Su función económica es doble: por un lado, **canalizan ahorro hacia inversión productiva**; por otro, permiten **valorar los activos** continuamente mediante el cruce de oferta y demanda.

## Mercado primario vs. mercado secundario

La distinción más importante es entre dos momentos en la vida de un activo financiero:

- **Mercado primario.** Es donde se **emiten por primera vez** los títulos. Una empresa que sale a bolsa (*IPO* — *Initial Public Offering*) está vendiendo acciones nuevas a inversores; un Estado que subasta deuda pública nueva (Letras del Tesoro, Bonos del Estado, Obligaciones) está colocando títulos recién creados. El dinero pagado va **directamente al emisor** —empresa o Estado— y financia inversión real.
- **Mercado secundario.** Es donde se **negocian los títulos ya existentes** entre inversores. Cuando alguien compra acciones de Inditex en la Bolsa de Madrid, no le compra esas acciones a Inditex (que recibió el dinero hace décadas, cuando salió a bolsa en 2001), sino a otro inversor que las tenía. El dinero no llega al emisor: solo cambia de manos entre inversores. La función económica del mercado secundario es proporcionar **liquidez**: si nadie pudiera vender sus acciones después de comprarlas, casi nadie las compraría en primera emisión.

Sin mercado secundario líquido, el mercado primario tampoco funciona. Por eso ambos son inseparables.

## Renta fija vs. renta variable

Los activos financieros se agrupan en dos grandes familias según el tipo de derecho que confieren:

- **Renta fija.** El emisor (Estado, empresa) se compromete a pagar **flujos conocidos de antemano**: cupones periódicos y devolución del principal al vencimiento. Son **bonos, obligaciones, letras, pagarés**. Su precio en el mercado secundario varía con los tipos de interés (cuando los tipos suben, los bonos antiguos pierden valor relativo y bajan de precio).
- **Renta variable.** El inversor compra una **participación en la propiedad** de la empresa (acciones). Los rendimientos —dividendos y plusvalías por subida del precio— **no están garantizados**: dependen de cómo le vaya a la empresa. A cambio, la potencial rentabilidad es ilimitada hacia arriba.

## Las principales bolsas

- **BME — Bolsas y Mercados Españoles.** El operador que gestiona las cuatro bolsas españolas (Madrid, Barcelona, Bilbao, Valencia), el mercado de renta fija (AIAF) y el de derivados (MEFF). Desde 2020 forma parte del grupo suizo **SIX**. El índice de referencia es el **IBEX 35**, que recoge las 35 mayores empresas cotizadas por capitalización y liquidez. La capitalización agregada de BME ronda los **700.000 millones de euros** en 2024.
- **Euronext.** Bolsa paneuropea que reúne los mercados de **París, Ámsterdam, Bruselas, Lisboa, Dublín, Oslo y Milán**. Es la mayor de la zona euro por capitalización.
- **NYSE (Nueva York) y Nasdaq.** Las dos principales bolsas estadounidenses. Conjuntamente concentran más del **40 % de la capitalización bursátil mundial**.
- **Otros centros: London Stock Exchange** (Reino Unido), **Tokyo Stock Exchange** (Japón), **Shanghai Stock Exchange** (China).

**CONCEPTO CLAVE*****Valor nominal, valor contable y valor de mercado***

Una acción tiene tres valores que conviene no confundir. El **valor nominal** es el que figura impreso en el título (en España suele ser muy pequeño, p. ej. 0,01 €): es una referencia contable sin valor económico real. El **valor contable** es el patrimonio neto de la empresa dividido entre el número de acciones; refleja el «valor en libros» según la contabilidad. El **valor de mercado** o **cotización** es el precio al que se intercambia la acción en bolsa cada momento, y depende de la oferta y demanda y de las expectativas de los inversores sobre los beneficios futuros. Estos tres valores pueden diferir muchísimo: Tesla, en 2021, cotizaba a más de 50 veces su valor contable.

**El Mercado Interbancario**

Por debajo de las bolsas visibles, los bancos comerciales se prestan dinero entre sí cada día en el **Mercado Interbancario**, sin que el público lo vea. Es donde se forma el **Euribor**. Los volúmenes son enormes: en una jornada típica se prestan en él decenas de miles de millones de euros, fundamentalmente a corto plazo (overnight, 1 semana, 1 mes). Cuando el mercado interbancario se congela —como ocurrió en septiembre de 2008 tras la quiebra de Lehman Brothers—, el sistema financiero entra en shock: los bancos dejan de fiarse unos de otros y la liquidez del sistema colapsa.



*Sede de Lehman Brothers en Times Square en 2007. Trece meses después, el 15 de septiembre de 2008, la entidad se declaró en quiebra y disparó la mayor crisis financiera global desde 1929.*

Foto: David Shankbone, CC BY-SA 3.0 vía Wikimedia Commons

## EJEMPLO REAL

## Lehman Brothers, 15 de septiembre de 2008: cuando se rompió la confianza interbancaria

El 15 de septiembre de 2008, **Lehman Brothers** —cuarto banco de inversión estadounidense con 158 años de historia y 25.000 empleados— se declaró en quiebra (*Chapter 11*) tras semanas de tensión por su exposición a hipotecas *subprime* y al fracaso de las negociaciones de rescate del fin de semana anterior. Fue, en valor de activos (**691.000 millones de dólares**), la mayor quiebra empresarial de la historia hasta esa fecha.

El efecto inmediato fue el **colapso del mercado interbancario global**. Si Lehman, una entidad considerada *too big to fail*, podía caer, ningún banco era ya plenamente fiable como contraparte. El tipo de interés interbancario (LIBOR a 3 meses) **se disparó** y, en muchos tramos, simplemente no había contrapartes dispuestas a prestar: el mercado se congeló. Los bancos centrales —Reserva Federal, BCE, Banco de Inglaterra, Banco de Japón— tuvieron que sustituir al mercado interbancario inyectando **billones** de dólares y euros de liquidez de emergencia.

La quiebra de Lehman tuvo dos consecuencias estructurales para el sistema financiero europeo. Primera, abrió la **Gran Recesión** de 2008-2013, con caídas del PIB del orden del 4-5 % en la zona euro. Segunda, forzó la **arquitectura post-crisis**: Unión Bancaria europea, Mecanismo Único de Supervisión, requisitos de capital reforzados (Basilea III), y el principio de **bail-in** en lugar del rescate público. La lección de fondo: en un sistema financiero globalmente interconectado, la quiebra desordenada de una entidad sistémica genera **costes para todos**, no solo para sus accionistas y empleados.

Fuente: *Financial Crisis Inquiry Commission Report (US Congress, 2011)*

## ¿SABÍAIS QUE...?



### *Bretton Woods (1944) y el fin del oro (1971): la última gran reforma monetaria mundial*

En julio de 1944, con la Segunda Guerra Mundial todavía en curso, **730 delegados de 44 países** se reunieron tres semanas en **Bretton Woods** (New Hampshire) para diseñar el sistema monetario de la posguerra. La conferencia, presidida por **Keynes** (Reino Unido) y **Harry Dexter White** (Estados Unidos), alumbró un sistema híbrido: monedas nacionales con paridad fija al **dólar**, y dólar convertible en **oro a 35 dólares por onza**. Nacieron también el **FMI** y el **Banco Mundial**. El sistema funcionó 27 años hasta que, el 15 de agosto de 1971, el presidente **Richard Nixon** suspendió unilateralmente la convertibilidad del dólar en oro (el *Nixon shock*). Desde entonces todas las monedas del mundo son **fiduciarias puras**, sin respaldo en metal precioso, y el dinero que usamos cada día es técnicamente una promesa institucional sin respaldo material.

## Fintech, neobancos y pagos digitales

En los últimos quince años, la **digitalización** ha generado una transformación profunda del sistema financiero. La etiqueta **fintech** (de *financiamiento* *technology*) agrupa empresas que aplican tecnología digital para reinventar servicios financieros tradicionalmente prestados por la banca.

### Las grandes áreas de la fintech

- **Pagos digitales y transferencias instantáneas.** En España, **Bizum** —lanzado en 2016 como *joint venture* de la banca tradicional— superó en 2025 los **30 millones de usuarios** y movió cerca de **90.000 millones de euros** en operaciones anuales. A escala europea, el sistema **SEPA Instant** permite transferencias en menos de 10 segundos en toda la zona euro. La iniciativa **Wero** —impulsada por la banca europea para competir con Apple Pay y Google Pay— consolidó su despliegue durante 2025 con integración entre Bizum, los esquemas equivalentes franceses/belgas y los neerlandeses.
- **Neobancos.** Bancos sin oficinas físicas, operativos íntegramente desde aplicación móvil. **Revolut** (Reino Unido), **N26** (Alemania), **Bunq** (Países Bajos) son los más conocidos. En España han surgido propuestas locales como **Bnext** o las apps de las propias entidades tradicionales (Imagin, Openbank).
- **Plataformas de inversión (roboadvisors).** Indexa Capital, MyInvestor o Finizens permiten invertir en carteras indexadas con comisiones del **0,3-0,5 %** anual, muy por debajo del 1,5-2,5 % de los fondos tradicionales.
- **Crowdfunding y crowdlending,** ya estudiados en la Unidad 9 de EDMN.
- **Insurtech** —tecnología aplicada a seguros— con propuestas como **Lemonade**, que utiliza inteligencia artificial para tramitar siniestros en minutos.

### Lo que la fintech ha cambiado y lo que no

La fintech ha reducido comisiones, mejorado la experiencia de usuario y dado acceso a productos financieros a colectivos antes mal servidos (jóvenes, migrantes, microempresas), pero **no ha sustituido a la banca tradicional**: la captación de depósitos, la concesión de

hipotecas y el crédito empresarial siguen dominados por los bancos clásicos, que a menudo han comprado fintechs o han desarrollado sus propias divisiones digitales.

## Criptomonedas, stablecoins y el euro digital

El fenómeno más radical de la última década en el ámbito financiero es la aparición de las **criptomonedas**, activos digitales descentralizados basados en tecnología *blockchain* (cadena de bloques).

### Bitcoin y la descentralización



*Representación física del bitcoin junto a dinero fiduciario. En la práctica, el bitcoin no existe como objeto: estas «monedas» son objetos de coleccionista. Lo que sí existe es la anotación contable en la cadena de bloques, replicada en miles de nodos por todo el mundo.*

Foto: Jernej Furman, CC BY 2.0 vía Wikimedia Commons

**Bitcoin**, propuesto en 2008 en un *white paper* firmado bajo el seudónimo **Satoshi Nakamoto**, es la primera moneda digital sin emisor central. Su funcionamiento se basa en una red descentralizada de nodos que validan transacciones y mantienen un libro contable público (*blockchain*) mediante un sistema de prueba de trabajo (*proof of work*). Su oferta total está **limitada por diseño a 21 millones de unidades**, alcanzables aproximadamente en 2140.

Bitcoin cumple imperfectamente las tres funciones del dinero:

- Como **medio de pago**: lo aceptan pocos comercios y las comisiones por transacción son elevadas para pagos pequeños. **El Salvador** lo adoptó como moneda de curso legal en 2021, en un experimento muy discutido.
- Como **unidad de cuenta**: prácticamente nadie fija precios en bitcoins; los pocos que aceptan pagos en bitcoin los reconvierten internamente a dólares o euros.
- Como **depósito de valor**: su precio es **extremadamente volátil** —pasó de 65.000 dólares en noviembre 2021 a 16.000 en diciembre 2022, volvió a 70.000 en marzo 2024 y superó los **100.000 dólares** por primera vez a finales de 2024, oscilando en 2025-2026 en una banda

muy amplia entre 80.000 y 120.000 dólares—. Funciona más como un activo especulativo que como un depósito estable.

## Stablecoins y consumo energético

Las **stablecoins** (USDT de Tether, USDC de Circle) son criptomonedas diseñadas para mantener una paridad estable con una moneda fiduciaria —habitualmente el dólar— mediante respaldo en reservas reales. Han sufrido escándalos por opacidad de reservas y episodios de desanclaje (la stablecoin algorítmica **TerraUSD** colapsó en mayo de 2022, evaporando 60.000 millones de dólares). Por su parte, la validación por *proof of work* de Bitcoin consume aproximadamente **130-150 TWh anuales** (datos Cambridge CBECI 2025), similar al consumo eléctrico de Argentina o Polonia; el debate ambiental ha llevado a redes como Ethereum a migrar en septiembre de 2022 a *proof of stake*, mucho menos intensivo en energía.

## El euro digital: una CBDC en preparación

Frente al desafío de las criptomonedas privadas y las stablecoins en dólares, el BCE inició en julio de 2021 un proyecto de **moneda digital de banco central (CBDC)**: el **euro digital**. Tras una fase de investigación (2021-2023) y una fase de preparación que culminará en 2025-2026, el lanzamiento previsto se sitúa en torno a **2027-2028**.

El euro digital, si finalmente se aprueba, sería:

- **Emitido directamente por el BCE**, no por la banca comercial.
- Disponible para ciudadanos y empresas mediante carteras digitales (probablemente alojadas en bancos comerciales pero respaldadas por el BCE).
- **Complementario al efectivo**, no sustitutivo: los billetes y monedas seguirán existiendo.
- Con **límites de tenencia** por persona (en los borradores actuales, alrededor de **3.000 €**) para evitar que la población mueva sus depósitos masivamente desde los bancos comerciales al BCE.

Las motivaciones del proyecto son tres: dar **soberanía monetaria digital** a la zona euro frente al dominio del dólar y de plataformas privadas; ofrecer una alternativa pública a los pagos digitales privados (Visa, Mastercard, PayPal); y mantener el acceso al dinero del banco central en un mundo donde el efectivo se usa cada vez menos.

### ¿SABÍAIS QUE...?

#### *El primer cajero automático de España (1971) y la digitalización tardía* \*

El primer **cajero automático** instalado en España fue un modelo **Bull-Honeywell** que el **Banco Popular** inauguró en una sucursal de **Madrid el 9 de septiembre de 1971**. Era apenas cuatro años después del primer cajero del mundo (Barclays en Londres, junio de 1967) y, sin embargo, su uso fue muy minoritario durante toda la década: la mayoría de los españoles seguía cobrando en efectivo en la oficina. La verdadera **revolución del cajero** llegó en los años 80 con la red **Servired** (1985) y la generalización de la tarjeta de débito. Hoy, paradójicamente, los cajeros están retirándose: España pasó de **53.000 cajeros en 2008** a unos **45.000 en 2024**, mientras Bizum y otros pagos digitales reducen la demanda de efectivo. La historia del cajero ilustra un patrón habitual: cada generación tecnológica del sistema financiero tarda **10-20 años** en adoptarse masivamente y, justo cuando alcanza su pico, empieza a ser desplazada por la siguiente.

La cadena de transmisión de una decisión del BCE hasta una hipoteca concreta —Consejo de Gobierno → tipos oficiales → Euribor interbancario → tipos al cliente final → consumo e

inversión— se trata en detalle en la Unidad 11 (políticas económicas). Aquí basta retener que el efecto pleno sobre la economía real tarda **12-24 meses** en materializarse, lo que explica la cautela con la que el BCE modifica los tipos.

---

## Cifras y datos para situar la realidad (primer trimestre de 2026)

Órdenes de magnitud que el alumnado debe poder citar al cerrar la unidad:

- **Facilidad de depósito BCE: 2,25 %** (frente al máximo del 4 % de septiembre de 2023).
- **Euribor a 12 meses: 2,30-2,55 %** (frente al máximo del 4,16 % de octubre de 2023).
- **Inflación zona euro (HICP):** en torno al **2 %**, ya alineada con el objetivo del BCE.
- **M3 zona euro:** aproximadamente **16,7 billones de euros**.
- **Capitalización bursátil BME:** aproximadamente **750.000 millones de euros**.
- **Activos totales del sistema bancario español:** en torno a **3 billones de euros**.
- **Cinco mayores bancos españoles** (Santander, BBVA, CaixaBank, Sabadell, Bankinter) concentran más del **70 %** del crédito y los depósitos nacionales (tras el cierre fallido de la OPA BBVA-Sabadell).
- **Usuarios de Bizum:** más de **30 millones**.
- **Bitcoin:** oscila en una banda entre **80.000 y 120.000 USD** en 2025-2026.

## LO ESENCIAL SOBRE EL SISTEMA FINANCIERO, EL DINERO Y LA BANCA



- El **dinero** cumple tres funciones —medio de pago, unidad de cuenta, depósito de valor— y hoy es **fiduciario** y mayoritariamente **bancario/electrónico**, no respaldado por metal precioso desde 1971.

---

- Los **agregados monetarios** ordenan el dinero del más líquido (**M0**: efectivo) al menos líquido (**M3**: incluye instrumentos negociables). M3 ronda los **16 billones** en la zona euro.

---

- La **banca comercial crea dinero** al conceder préstamos. El **multiplicador del dinero** (1/c) explica por qué un depósito inicial puede multiplicarse varias veces a lo largo del sistema.

---

- El **BCE** (Frankfurt) fija la política monetaria de la zona euro; el **Banco de España** ejecuta y supervisa nacionalmente; los grandes bancos están bajo supervisión directa del BCE (MUS) desde 2014.

---

- Los **mercados primarios** emiten títulos nuevos (financiación real al emisor); los **mercados secundarios** dan liquidez al revender títulos ya existentes. **BME** gestiona las bolsas españolas (IBEX 35).

---

- La **supervisión** se reparte: **BdE** (entidades de crédito), **CNMV** (mercados de valores), **DGSFP** (seguros y pensiones).

---

- La **fintech** (Bizum, neobancos, roboadvisors) ha transformado pagos e inversión minorista, pero no ha sustituido a la banca tradicional. El **euro digital** del BCE se prevé para 2027-2028.

---

- Las **criptomonedas** son activos digitales descentralizados con alta volatilidad, alto consumo energético (Bitcoin) y riesgos regulatorios crecientes. No cumplen bien las funciones del dinero como depósito de valor.

## Conexión con las próximas unidades

El sistema financiero descrito aquí es el escenario donde se ejecuta la **política monetaria** que estudiaremos en la **Unidad 11** (políticas económicas fiscal y monetaria): el BCE no actúa en el vacío, sino sobre las instituciones, los bancos y los mercados de esta unidad. A su vez, la integración del sistema financiero español en el **Eurosistema** es un caso paradigmático de los procesos de integración económica europea que veremos en la **Unidad 12** (globalización, UE y retos contemporáneos).

## Glosario

- **Sistema financiero**: conjunto de instituciones, mercados y productos que canalizan el ahorro hacia la inversión y el consumo.
- **Intermediario financiero**: entidad (banco, caja, cooperativa de crédito) que capta fondos de ahorradores y los presta a quienes necesitan financiación.
- **Dinero fiduciario** (*fiat money*): dinero sin respaldo en metal precioso, cuya aceptación se basa en la confianza en la autoridad emisora. Forma dominante desde 1971.

- **Funciones del dinero:** medio de pago, unidad de cuenta y depósito de valor. Cualquier cosa que las cumpla las tres puede ser dinero.
- **Agregados monetarios (M0, M1, M2, M3):** medidas de la cantidad de dinero ordenadas del activo más líquido (M0, efectivo) al menos líquido (M3, incluye instrumentos negociables).
- **Base monetaria (M0):** efectivo en circulación más las reservas de la banca en el banco central; el dinero que crea directamente el BCE.
- **Coefficiente de reservas (c):** fracción de los depósitos que un banco está obligado a mantener sin prestar. En la zona euro, el mínimo legal es del 1 % desde 2012.
- **Multiplicador del dinero ( $k = 1/c$ ):** número de veces que un depósito inicial puede multiplicarse a lo largo del sistema bancario al concederse préstamos sucesivos.
- **Eurosistema:** el BCE más los bancos centrales nacionales de los países que han adoptado el euro (20 desde 2023).
- **Mercado primario / secundario:** el primario emite títulos nuevos (el dinero va al emisor); el secundario revende títulos existentes entre inversores (da liquidez).
- **Renta fija / variable:** la fija paga flujos conocidos de antemano (bonos); la variable da participación en la propiedad con rendimiento no garantizado (acciones).
- **CNMV:** Comisión Nacional del Mercado de Valores; supervisa los mercados de valores y protege a los inversores.
- **Fintech:** empresas que aplican tecnología digital para reinventar servicios financieros (pagos, neobancos, roboadvisors, insurtech).
- **Criptomoneda:** activo digital descentralizado basado en *blockchain*, sin emisor central; muy volátil (Bitcoin) o anclado a una moneda (stablecoin).
- **CBDC (Central Bank Digital Currency):** dinero digital emitido por un banco central. El **euro digital** del BCE se prevé para 2027-2028.

## Para profundizar

Si esta unidad te ha interesado, aquí van algunas lecturas y recursos para ir más allá:

- **The Economics of Money, Banking and Financial Markets** — *Frederic S. Mishkin* (13.<sup>a</sup> ed., 2022). Por qué encaja: el manual universitario de referencia mundial sobre dinero y banca; los capítulos iniciales sobre funciones del dinero y creación bancaria son accesibles para bachillerato.
- **Cómo funciona la economía para dummies** — versión divulgativa, o el blog **El Blog Salmón**. Por qué encaja: explicaciones en castellano de los agregados monetarios y la política del BCE para quien empieza.
- **Boletín Económico y Portal Educativo del Banco de España** — *bde.es*. Por qué encaja: datos oficiales de tipos, agregados y estabilidad financiera, más materiales de educación financiera pensados para aula.
- **Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System** — *Satoshi Nakamoto* (2008), 9 páginas. Por qué encaja: el *white paper* fundacional de Bitcoin; leerlo desmitifica las criptomonedas y muestra qué problema técnico intentaban resolver.
- **The Big Short (La gran apuesta, 2015)** — película basada en el libro de Michael Lewis. Por qué encaja: explica con claridad la crisis de 2008, la titulización de hipotecas *subprime* y el colapso del mercado interbancario que vimos en el caso Lehman.

## Preguntas para reflexionar

Estas preguntas no tienen una respuesta única. Sirven para discutir en clase o para pensar individualmente al cerrar la unidad:

1. Un billete de 50 € vale 50 € porque todos aceptamos que vale 50 €. ¿Qué pasaría con esa confianza en un episodio de hiperinflación? ¿Por qué el dinero fiduciario funciona la inmensa mayoría del tiempo a pesar de no tener respaldo material?
  2. Los bancos comerciales crean la mayor parte del dinero al conceder préstamos. ¿Te parece razonable que la creación de dinero dependa de decisiones privadas de crédito, o debería controlarla solo el banco central? ¿Qué riesgos tiene cada opción?
  3. El euro digital del BCE prevé un límite de tenencia de unos 3 000 € por persona para no vaciar los bancos comerciales. ¿Qué dilema revela ese límite sobre la relación entre dinero público y banca privada?
  4. Bitcoin cumple muy mal las tres funciones del dinero (es volátil, casi nadie fija precios en él, pocos comercios lo aceptan). ¿Por qué crees que sigue teniendo valor de mercado? ¿Es dinero, es un activo especulativo o es otra cosa?
- 

## BIBLIOGRAFÍA

1. Banco Central Europeo (2024). *Boletín Económico*. Frankfurt. (ecb.europa.eu)
2. Banco Central Europeo (2024). *Informe Anual 2023*. Frankfurt.
3. Banco de España (2024). *Informe de Estabilidad Financiera*, primavera y otoño 2024. Madrid. (bde.es)
4. Banco de España (2017). *Informe sobre la crisis financiera y bancaria en España, 2008-2014*. Madrid.
5. CNMV – Comisión Nacional del Mercado de Valores (2024). *Informe Anual sobre los mercados de valores y su actuación*. (cnmv.es)
6. Mishkin, F. S. (2022). *The Economics of Money, Banking and Financial Markets* (13.<sup>a</sup> ed.). Pearson.
7. BIS – Bank for International Settlements (2023). *Annual Economic Report 2023*. Basilea. (bis.org)
8. Reglamento (UE) n.º 1024/2013, por el que se atribuyen al BCE funciones específicas de supervisión prudencial (Mecanismo Único de Supervisión).
9. Comisión Europea (2023). *Propuesta de Reglamento sobre la creación del euro digital*. COM(2023) 369 final.
10. Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. (bitcoin.org/bitcoin.pdf)

## UNIDAD 11 · BLOQUE D

## 11

# Políticas económicas: fiscal y monetaria

*Una vez entendido cómo se mide la economía y cómo se mueven sus agregados, llega la pregunta política: ¿qué puede hacer el Estado cuando el ciclo se tuerce, los precios se disparan o el paro crece? Esta unidad responde con dos palancas — fiscal y monetaria— y con la prudencia que su uso exige.*

## DURACIÓN

7-8 sesiones · 2,5 semanas

## CONCEPTOS CLAVE

economía positiva vs normativa · política económica · política fiscal · multiplicador del gasto · estado del bienestar · sistema de pensiones

## OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- Distinguir economía positiva y economía normativa con ejemplos discriminantes y justificar la pertinencia de cada enfoque.
- Identificar las cuatro grandes justificaciones técnicas de la intervención del Estado en la economía y conectarlas con los fallos de mercado de la Unidad 6.
- Aplicar política fiscal expansiva y restrictiva al modelo AD-AS, calculando el efecto de un cambio del gasto público mediante el multiplicador keynesiano simple.
- Interpretar el déficit y la deuda pública españoles a la luz de la nueva regla fiscal europea (2024) y de la curva de Laffer.
- Aplicar política monetaria expansiva y restrictiva del BCE al modelo AD-AS y trazar la cadena de transmisión hasta la cuota hipotecaria.
- Distinguir inflación de demanda, de costes y estanflación, y explicar la crisis inflacionaria 2022-2023 en la zona euro.
- Argumentar el dilema entre crecimiento y estabilidad de precios al que se enfrenta el BCE.

**Tiempo estimado de lectura:** 45-50 min · **Saberes LOMLOE:** D.1, D.2, D.3 · **Pre-requisitos:** Unidad 8 (modelo AD-AS y ciclos) + Unidad 10 (BCE, tipos oficiales y Euribor).

**Al acabar esta unidad sabrás:**

- Distinguir **economía positiva y normativa** con ejemplos discriminantes.
- Identificar las **cuatro justificaciones técnicas** de la intervención del Estado en la economía.

- Aplicar **política fiscal** expansiva y restrictiva al modelo AD-AS y calcular el efecto de un cambio del gasto público con el **multiplicador**.
- Calcular e interpretar el **déficit y la deuda pública** a la luz de la nueva regla fiscal europea y de la curva de Laffer.
- Aplicar **política monetaria** del BCE al AD-AS y trazar la cadena de transmisión hasta la cuota hipotecaria.
- Distinguir **inflación de demanda, de costes y estanflación**, y explicar la crisis inflacionaria 2022-2023.

Las unidades anteriores nos han dado el mapa: en la Unidad 7 vimos cómo se miden los agregados, en la Unidad 8 cómo se mueven oferta y demanda agregadas a lo largo del ciclo, en la Unidad 9 cómo funciona el mercado de trabajo y en la Unidad 10 cómo el sistema financiero canaliza el ahorro. Falta la pieza política. Una economía no es solo una máquina que se observa: es también una máquina sobre la que se decide. **Política económica** es el nombre técnico de ese conjunto de decisiones públicas que persiguen objetivos colectivos —crecimiento, empleo, estabilidad de precios, redistribución— mediante dos grandes palancas: el presupuesto del Estado y la cantidad de dinero en circulación.

Esta unidad presenta las dos palancas. La primera, la **política fiscal**, está en manos del Gobierno y se ejerce mediante el gasto público y los impuestos. La segunda, la **política monetaria**, está en manos del Banco Central Europeo y se ejerce mediante el tipo de interés oficial y la cantidad de dinero que circula por el sistema. Las dos influyen sobre el mismo modelo AD-AS que aprendimos en la Unidad 8, pero por canales distintos y con tempos distintos. Entender cuándo se usa cada una y con qué consecuencias es el objetivo central del Bloque D del currículo.

Antes de hablar de instrumentos conviene aclarar una distinción epistemológica básica, porque sobre ella se apoya el debate público sobre estos temas: la diferencia entre economía positiva y economía normativa.

## Economía positiva y economía normativa

La economía **positiva** describe cómo funciona la economía: qué efectos producen las decisiones, qué relaciones existen entre las variables, qué predicciones empíricas se siguen de un modelo. Sus enunciados son contrastables con datos y, al menos en principio, los economistas pueden estar de acuerdo o en desacuerdo apelando a evidencia. La economía **normativa**, en cambio, juzga: dice qué *debería* hacerse, en función de valores que no se deducen del modelo sino que se aportan desde fuera (equidad, libertad, sostenibilidad, dignidad).

Algunos ejemplos para fijar la diferencia:

- «El PIB español creció un 2,5 % en 2024» → enunciado **positivo**: describe un hecho contrastable con datos del INE.
- «Una subida del salario mínimo del 10 % reduciría el empleo juvenil entre un 1 % y un 3 %» → enunciado **positivo**: es una predicción empírica, los economistas pueden discutir la magnitud, pero el debate se resuelve con datos.
- «El salario mínimo debe subir hasta el 60 % del salario mediano» → enunciado **normativo**: incorpora un juicio de valor sobre qué es deseable.
- «Es injusto que un trabajador de Mercadona pague más impuestos relativos que una sicav» → enunciado **normativo**: el adjetivo “injusto” no se deduce del modelo, viene de un sistema de valores previo.

La confusión entre ambos planos envenena buena parte del debate económico público. Conviene también recordar que la economía positiva no es neutral en el sentido fuerte del término: los economistas eligen qué preguntan, qué modelos usan y qué datos consideran

relevantes, y en esas elecciones se cuelan supuestos normativos. Pero la disciplina ha desarrollado un esfuerzo serio por separar los dos planos para que el debate público pueda saber sobre qué se está discutiendo: sobre los hechos o sobre los valores.

#### CONCEPTO CLAVE

#### *Economía positiva vs normativa*

La economía **positiva** describe cómo es la economía, con enunciados contrastables con datos («*el paro juvenil en España está en el 26 %*»). La economía **normativa** prescribe cómo *debería* ser, incorporando juicios de valor que no se deducen del modelo («*el paro juvenil es inaceptable y el Estado debe reducirlo*»). La política económica combina ambos planos: una vez fijados los objetivos —decisión normativa—, los economistas pueden analizar qué instrumentos los alcanzan mejor —análisis positivo—.

## Por qué interviene el Estado: cuatro justificaciones técnicas

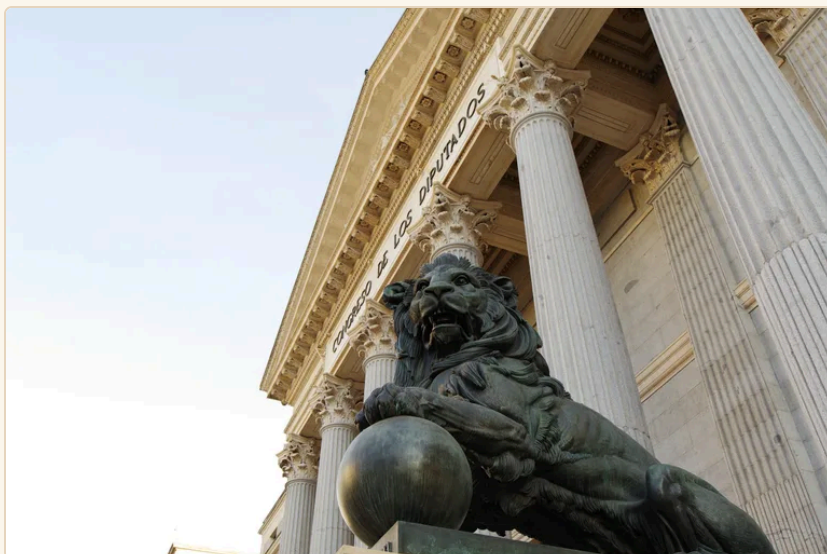
Conviene retomar las justificaciones técnicas de la intervención pública que aparecieron en la Unidad 6 (fallos de mercado) y completarlas con dos motivos adicionales propios del análisis macroeconómico. Las cuatro grandes razones que la teoría económica ofrece para que el Estado intervenga en la economía son:

1. **Corregir fallos de mercado.** Externalidades, bienes públicos, información asimétrica, poder de mercado. La Unidad 6 desarrolló esta familia y aportó los instrumentos clásicos (impuestos pigouvianos, provisión pública, regulación, defensa de la competencia).
2. **Estabilizar el ciclo económico.** Suavizar las recesiones y enfriar los recalentamientos para que el coste social del paro y de la inflación sea menor. Esta justificación, asociada a John Maynard Keynes, es el corazón de la política fiscal y monetaria modernas.
3. **Redistribuir la renta y la riqueza.** Un mercado eficiente puede ser muy desigual. Los impuestos progresivos, las transferencias sociales y los servicios públicos universales corrigen esa desigualdad por motivos de cohesión social, justicia o sostenibilidad democrática.
4. **Proveer bienes públicos y bienes preferentes.** Defensa, justicia, infraestructura básica (bienes puros) y sanidad, educación, cultura (bienes preferentes, que el mercado proveería pero que la sociedad decide que toda la población debe tener garantizados).

Cada una de las cuatro abre debates donde lo positivo y lo normativo se mezclan: cuánto redistribuir, hasta dónde estabilizar, qué cubrir con servicios públicos, dónde poner el límite. La política económica es la traducción operativa de esas decisiones.

## Política fiscal: el presupuesto como palanca

La **política fiscal** es el conjunto de decisiones del Gobierno sobre el gasto público (G) y los impuestos (T) con el objetivo de influir sobre la demanda agregada, sobre la distribución de la renta y sobre la provisión de servicios públicos. Sus dos instrumentos centrales son el lado del gasto y el lado del ingreso del presupuesto.



*Sede del Congreso de los Diputados, en la Carrera de San Jerónimo de Madrid. Cada otoño, el Gobierno presenta aquí los Presupuestos Generales del Estado: el documento donde se decide cuánto se gasta en sanidad, educación o pensiones y de dónde —con qué impuestos— sale el dinero. Es el aula donde la política fiscal toma forma legal antes de llegar al BOE.*

Foto: Javier Perez Montes, CC BY-SA 4.0 vía Wikimedia Commons

## Instrumentos: gasto público e impuestos

El **gasto público** incluye, en términos contables, varias partidas: consumo público (salarios de funcionarios, suministros), inversión pública (carreteras, hospitales, redes), transferencias corrientes (pensiones, prestaciones por desempleo, becas), subvenciones a empresas e intereses de la deuda. No todas tienen el mismo efecto sobre la demanda agregada: las inversiones generan empleo directo y un efecto arrastre fuerte, las transferencias se filtran en parte a ahorro, y los intereses de la deuda son una mera transferencia hacia los acreedores.

Los **impuestos** se clasifican en dos grandes familias. Los **directos** gravan la renta o el patrimonio del contribuyente: IRPF, Impuesto de Sociedades, Patrimonio, Sucesiones. Son los que mejor permiten aplicar la **progresividad** (que paga más quien más tiene). Los **indirectos** gravan el consumo: IVA, Impuestos Especiales sobre tabaco, alcohol, hidrocarburos, electricidad. Son más fáciles de recaudar pero tienden a ser **regresivos** porque las rentas bajas dedican una proporción mayor de su ingreso al consumo.

## Política fiscal expansiva y restrictiva

Una política fiscal **expansiva** combina alguna mezcla de **subida del gasto público** ( $\uparrow G$ ) o **bajada de impuestos** ( $\downarrow T$ ), con el objetivo de aumentar la demanda agregada y sacar a la economía de una recesión. Una política fiscal **restrictiva** hace lo contrario:  $\downarrow G$  o  $\uparrow T$ , para enfriar una economía recalentada o para reducir un déficit insostenible.

En el modelo AD-AS de la Unidad 8, una política fiscal expansiva desplaza la curva de demanda agregada a la derecha. El efecto sobre producción y precios depende del tramo de la AS en el que nos encontremos: si la economía está en el tramo horizontal (mucho paro, capacidad ociosa), el efecto es casi todo en cantidades ( $Y \uparrow$ ) y casi nada en precios; si está en el tramo vertical (pleno empleo), el efecto es todo en precios ( $P \uparrow$ ) sin ganancia de producción.

## El multiplicador del gasto público

Una intuición central de la macro keynesiana es que **un euro de gasto público no aumenta el PIB en un euro, sino en más de un euro**. Esto se debe a que ese gasto se convierte en renta para alguien, que consume parte de esa renta, que se convierte en renta para otro, que consume parte... y así sucesivamente. El multiplicador captura esa cadena.

En el modelo más sencillo, llamando  $c$  a la propensión marginal al consumo (la fracción de cada euro de renta adicional que un hogar dedica al consumo), el multiplicador del gasto público es:

$$k = 1 / (1 - c)$$

Si la propensión marginal al consumo es 0,7, el multiplicador vale  $1 / (1 - 0,7) = 3,33$ : un euro de gasto público adicional acaba aumentando el PIB en 3,33 euros. En la práctica, el multiplicador en economías abiertas y con impuestos es bastante menor (entre 0,5 y 1,5 según el contexto y el tipo de gasto), porque parte de la renta se filtra hacia importaciones y hacia impuestos. Pero la lógica del multiplicador sigue siendo válida: el gasto público mueve más PIB que su valor nominal.

## 11.1

## EJERCICIO RESUELTO

## Multiplicador del gasto público en una economía cerrada sin sector público

## ENUNCIADO

Una economía cerrada sin sector público tiene una propensión marginal al consumo de 0,75. El Gobierno decide ejecutar un plan de inversión pública de 12 000 millones de euros en rehabilitación energética de viviendas. Calcula:

1. El valor del multiplicador del gasto público.
2. El aumento total del PIB derivado del plan.
3. Compara el resultado con un escenario alternativo en el que la propensión marginal al consumo cayera a 0,6 (hogares más cautos, ahorran más).

## DATOS

- Inversión pública adicional  $\Delta G = 12\ 000\ \text{M€}$ .
- Propensión marginal al consumo  $c = 0,75$  (escenario base) y  $c = 0,6$  (escenario alternativo).
- Modelo simple sin impuestos ni sector exterior.

## SOLUCIÓN

1. Con  $c = 0,75$ , el multiplicador es  $k = 1 / (1 - 0,75) = 1 / 0,25 = 4$ .
2. El aumento del PIB es  $\Delta Y = k \cdot \Delta G = 4 \cdot 12\ 000 = 48\ 000\ \text{M€}$ . El plan de 12 000 M€ termina arrastrando 48 000 M€ de PIB adicional cuando se cierra toda la cadena.
3. Con  $c = 0,6$ , el multiplicador cae a  $k = 1 / (1 - 0,6) = 2,5$  y el efecto total se reduce a  $\Delta Y = 2,5 \cdot 12\ 000 = 30\ 000\ \text{M€}$ .

## CONCLUSIÓN.

Cuando los hogares ahorran más ( $c$  menor), parte de la renta se sale del circuito en cada ronda y el efecto multiplicador se debilita. El mismo plan de 12 000 M€ pasa de generar 48 000 M€ a generar 30 000 M€ de PIB. Para una economía abierta con impuestos como la española, el multiplicador realista sería sensiblemente menor (en torno a 1-1,5 según el tipo de gasto), porque también se filtran euros hacia importaciones y hacia la recaudación tributaria.

## Déficit público y deuda pública

Si el gasto público supera a los ingresos, el resultado es **déficit público** (medido en porcentaje del PIB). Si los ingresos superan al gasto, hay **superávit**. La diferencia anual se acumula a lo largo del tiempo y constituye la **deuda pública**, también medida en porcentaje del PIB.

España cerró 2024 con un déficit del **3,0 % del PIB** y 2025 con un déficit en torno al **2,7-2,8 % del PIB** (AIReF, diciembre 2025), entrando ya en la senda exigida por la nueva regla fiscal europea. La deuda pública ha bajado al entorno del **102-103 % del PIB** al cierre de 2025, todavía muy por encima del nivel pre-Covid (98 %) y del umbral del 60 % que marca el Pacto de Estabilidad. El **servicio de la deuda** —los intereses que el Estado paga cada año a sus acreedores— pasó de unos 25 000 M€ en 2021 a unos 40 000 M€ en 2024 a consecuencia de la subida de tipos del BCE, y se ha estabilizado en 2025 conforme el ciclo de bajadas del BCE empieza a abaratar las refinanciaciones.

## 11.2

## EJERCICIO RESUELTO

## Cálculo del déficit público y de la deuda en porcentaje del PIB

## ENUNCIADO

Un país imaginario presenta los siguientes datos para un ejercicio presupuestario (en miles de millones de euros):

- **Ingresos públicos:** IRPF 95, IVA 80, Impuesto de Sociedades 30, cotizaciones sociales 130, otros ingresos 25.
- **Gastos públicos:** pensiones 160, sanidad 80, educación 50, prestaciones por desempleo 25, inversión pública 30, intereses de la deuda 35, otros gastos 60.
- **PIB del país:** 1 200.
- **Deuda pública acumulada a 1 de enero:** 760.

Calcula:

1. El **saldo presupuestario** (déficit o superávit) en valor absoluto y en porcentaje del PIB.
2. La **ratio de deuda sobre PIB** al inicio y al final del ejercicio.
3. El **saldo primario** (excluyendo los intereses de la deuda) y qué indica.

## SOLUCIÓN

1. **Saldo presupuestario:**

- Ingresos totales =  $95 + 80 + 30 + 130 + 25 = 360$ .
- Gastos totales =  $160 + 80 + 50 + 25 + 30 + 35 + 60 = 440$ .
- Saldo =  $360 - 440 = -80$  (déficit, los gastos superan a los ingresos).
- En porcentaje del PIB =  $80 / 1\,200 \times 100 = 6,7\%$  **de déficit**. Es un déficit elevado, muy por encima del 3% de referencia europea.

2. **Ratio de deuda / PIB:**

- Al inicio =  $760 / 1\,200 \times 100 = 63,3\%$ .
- Al final, la nueva deuda incorpora el déficit del año:  $760 + 80 = 840$ . Ratio final =  $840 / 1\,200 \times 100 = 70\%$ . El déficit del ejercicio ha hecho subir la deuda en casi 7 puntos de PIB en un solo año.

3. **Saldo primario** = saldo presupuestario excluyendo intereses =  $-80 + 35 = -45$  (-3,75% del PIB). El saldo primario aísla la parte del déficit que *no* viene de la herencia de deudas pasadas. Que el saldo primario también sea negativo indica que el país gasta

más de lo que ingresa **incluso sin contar los intereses**: el desequilibrio es estructural, no solo arrastrado.

**Lección práctica:** el déficit es un **flujo** anual; la deuda es el **stock** acumulado de todos los déficits pasados. Mientras el déficit no se cierre, la deuda sigue creciendo, y cuanto mayor es la deuda, más intereses hay que pagar, lo que dificulta cerrar el déficit. Por eso la regla fiscal europea vigila las dos cifras a la vez.

## La nueva regla fiscal europea (2024)

En abril de 2024 la Unión Europea aprobó un **nuevo marco de gobernanza fiscal** que sustituye al rígido sistema anterior (límites uniformes del 3 % de déficit y 60 % de deuda con plazos anuales). La novedad es que cada país acuerda con la Comisión una **senda plurianual** de cuatro a siete años, ajustada a su nivel de deuda inicial, su crecimiento potencial y los costes del envejecimiento. Los países con deuda alta (como España, Italia, Francia o Bélgica) tienen rutas exigentes pero más flexibles que el corsé anterior, y pueden ganar años adicionales si se comprometen a reformas estructurales e inversiones verdes y digitales.

Los topes nominales del 3 % de déficit y el 60 % de deuda siguen siendo la referencia última, pero el camino para alcanzarlos se pacta país a país. Para España, el plan de ajuste presentado en 2024 prevé reducir el déficit estructural en torno a 0,6 puntos de PIB cada año durante siete ejercicios, con énfasis en inversión verde y digital ligada a fondos NextGenerationEU.

## La curva de Laffer

Una pregunta clásica: si el Estado quiere recaudar más, ¿basta con subir los tipos impositivos? El economista estadounidense **Arthur Laffer** popularizó en los años setenta una idea que se conoce como **curva de Laffer**: la recaudación es cero cuando el tipo impositivo es 0 % (obvio) y también cero cuando el tipo es 100 % (porque nadie trabaja si no se queda con nada). Entre ambos extremos hay un máximo de recaudación. A partir de ese punto, subir más el tipo *reduce* lo recaudado porque la base imponible cae (menos trabajo, más fraude, más economía sumergida, fuga de capital).

La curva de Laffer no dice que cualquier subida de impuestos sea contraproducente, sino que existe un tipo óptimo a partir del cual ya no compensa subir más. Dónde está ese punto exactamente es objeto de debate empírico: los estudios sitúan el máximo del IRPF entre el 60 % y el 70 % marginal en países desarrollados con buena administración tributaria, pero baja sustancialmente en países con alta corrupción o débil capacidad administrativa.

## ¿SABÍAIS QUE...?



### La curva que se dibujó en una servilleta

En diciembre de 1974, Arthur Laffer cenaba en el restaurante *Two Continents* de Washington con dos jóvenes asesores del presidente Gerald Ford: **Dick Cheney** (futuro vicepresidente) y **Donald Rumsfeld** (futuro secretario de Defensa). Para explicar su idea sobre los efectos perversos de subir tipos impositivos demasiado altos, Laffer cogió una servilleta del restaurante y dibujó una curva en forma de campana invertida. La servilleta original se perdió, pero la imagen quedó. Una década después, durante la presidencia de Ronald Reagan, la *Laffer curve* se convirtió en la justificación intelectual de las grandes bajadas de impuestos de los años ochenta. El propio Laffer ha reconocido que la idea no era original suya —aparece de manera embrionaria en Ibn Jaldún en el siglo XIV y en John Maynard Keynes en los años treinta—, pero la servilleta hizo el trabajo de marketing intelectual del siglo.

## El Estado del bienestar y su financiación

El **Estado del bienestar** es el conjunto de políticas públicas que garantizan ciertos derechos sociales a toda la población, con independencia de su capacidad de pago. Sus cuatro pilares clásicos son:

- **Sanidad universal.** Cobertura pública gratuita en el punto de uso, financiada con impuestos generales. Modelo Beveridge, vigente en España, Reino Unido o los países nórdicos.
- **Educación pública.** Obligatoria y gratuita hasta los 16 años; financiación pública mayoritaria en el resto del recorrido educativo.
- **Sistema de pensiones.** Prestaciones contributivas (jubilación, viudedad, incapacidad) y no contributivas (PNC para quienes no cumplen el periodo mínimo de cotización).
- **Atención a la dependencia.** Servicios y ayudas a personas con autonomía limitada, regulados en España por la Ley 39/2006 (Ley de Dependencia).

La financiación se reparte entre **cotizaciones sociales** (que pagan trabajadores y empresas y van mayoritariamente a pensiones y desempleo) e **impuestos generales** (IRPF, IVA, Sociedades, que financian sanidad, educación y dependencia). En España el gasto en protección social ronda el 28 % del PIB, en línea con la media de la UE-27 pero por debajo de Francia (33 %) o Finlandia (31 %).

## Sistemas de pensiones: Bismarck vs Beveridge

Hay dos modelos básicos de organización de las pensiones, asociados a los dos políticos que los crearon a finales del siglo XIX y mediados del XX:

- **Modelo Bismarck (reparto contributivo).** Las cotizaciones de los trabajadores activos financian las pensiones de los jubilados actuales. La pensión depende de lo cotizado durante la vida laboral. Es el modelo de España, Alemania, Francia, Italia y la mayoría de la Europa continental.
- **Modelo Beveridge (universal asistencial).** El Estado garantiza una pensión básica a toda la población anciana, financiada con impuestos generales. Pensiones más planas, menos vinculadas al historial laboral. Reino Unido, Dinamarca y Países Bajos combinan elementos beveridgianos con pilares complementarios.

Existe además un tercer modelo, el de **capitalización individual**, en el que cada trabajador acumula sus aportaciones en una cuenta personal que se invierte en mercados financieros y de

la que cobrará en jubilación. Es el modelo chileno desde la reforma de 1981, y opera como pilar complementario en muchos países (planes privados de empleo o individuales en España, los IRA en Estados Unidos, los KiwiSaver en Nueva Zelanda).

El gran reto del modelo de reparto en Europa es **demográfico**: la pirámide se está invirtiendo (menos cotizantes por jubilado) y la esperanza de vida sube. La reforma española de 2021-2023 introdujo el **Mecanismo de Equidad Intergeneracional (MEI)** —una cotización adicional del 0,8 % en 2025, creciente hasta el 1,2 % en 2029— y revisó el periodo de cómputo y la base máxima de cotización para sostener el sistema.

## La economía sumergida

La **economía sumergida** es el conjunto de actividades económicas no declaradas a la administración tributaria, ya sea para evitar impuestos, cotizaciones sociales o regulaciones. En España se estima que ronda el **17-20 % del PIB**, según los estudios de la AEAT y los académicos Schneider y Medina; bastante por encima de Alemania (8-10 %) y de los países nórdicos (5-8 %). Sus costes son dobles: reduce la recaudación fiscal (privando al Estado de recursos para política social) y rompe la competencia leal entre empresas que cumplen y empresas que no.

## Política monetaria: el banco central y el tipo de interés

La **política monetaria** son las decisiones del banco central sobre la cantidad de dinero en circulación y sobre el tipo de interés oficial, con el objetivo principal de mantener la **estabilidad de precios**. En la zona euro, esa responsabilidad la ejerce el **Banco Central Europeo (BCE)**, cuyo funcionamiento e independencia ya vimos en la Unidad 10. El objetivo de inflación del BCE es del **2 % a medio plazo**, medido por el Índice Armonizado de Precios al Consumo (IPCA).

### Instrumentos del BCE

El BCE actúa principalmente a través de tres tipos de interés oficiales que fijan el precio del dinero al que la banca comercial accede:

- **MRO (Main Refinancing Operations)**. El tipo principal de financiación: las subastas semanales en las que los bancos comerciales obtienen liquidez del BCE a cambio de colateral (deuda pública sobre todo). Es el tipo de referencia más visible.
- **Facilidad marginal de crédito**. El tipo al que los bancos pueden pedir prestado al BCE a un día, sin subasta. Es el techo del corredor de tipos: ningún banco se prestaría a un tipo más alto en el interbancario.
- **Facilidad de depósito**. El tipo al que los bancos comerciales depositan al BCE el exceso de liquidez. Es el suelo del corredor y, desde 2014, ha sido a menudo el tipo más relevante para el comportamiento real de la banca: cuando ha sido negativo (2014-2022), los bancos pagaron por depositar en el BCE; cuando ha sido positivo (desde 2022), obtienen rentabilidad por aparcar reservas.

Junto a los tipos, el BCE dispone de instrumentos de **cantidad**, los más visibles desde 2015:

- **Programas de compra de activos**. El más conocido es el **PSPP** (*Public Sector Purchase Programme*), lanzado en 2015, y el **PEPP** (*Pandemic Emergency Purchase Programme*), lanzado en marzo de 2020 ante la crisis Covid. El BCE compra deuda pública y privada en mercado secundario inyectando liquidez y bajando los tipos a largo plazo. A esta política se la conoce como **expansión cuantitativa** o **QE** (*quantitative easing*).
- **Reducción de balance**. A partir de 2022, el BCE ha empezado a hacer lo contrario: dejar vencer la deuda comprada sin reinvertirla, retirando liquidez del sistema. Es la **restricción cuantitativa** o **QT** (*quantitative tightening*).

## Política monetaria expansiva y restrictiva

Una política monetaria **expansiva** (bajada de tipos, compras de deuda, inyección de liquidez) abarata el crédito y empuja la demanda agregada al alza. En el AD-AS, desplaza la AD hacia la derecha. Se usa cuando hay paro elevado o riesgo de deflación.

Una política monetaria **restrictiva** (subida de tipos, drenaje de liquidez, QT) encarece el crédito y enfría la demanda agregada. Desplaza la AD hacia la izquierda. Se usa para combatir inflación.

## La transmisión: del tipo oficial a la cuota hipotecaria

La política monetaria llega a la economía real a través de varios canales encadenados. El más visible en España es el canal de las hipotecas:

### Cómo viaja una decisión del BCE hasta la cuota de tu hipoteca

1. **1** El **BCE sube el MRO** del 0 % al 4,5 % entre julio de 2022 y septiembre de 2023 (catorce meses, +4,5 puntos porcentuales).

---

2. **2** El **interbancario reacciona**: los bancos comerciales se prestan entre ellos a tipos que reflejan el nuevo coste de financiarse en el BCE.

---

3. **3** El **Euribor a 12 meses**, que mide ese coste interbancario, pasa del -0,5 % al +4,1 % en el mismo periodo.

---

4. **4** Las **hipotecas variables españolas** se revisan anualmente con la fórmula *Euribor + diferencial*. Una hipoteca firmada al 0,99 % en 2021 se revisa al 5,1 % en 2023.

---

5. **5** La **cuota mensual** se recalcula con la nueva tasa de interés y el capital pendiente. Para una hipoteca media española (150 000 € a 25 años), la cuota pasa de unos 565 € a unos 882 € al mes: un sobrecoste de 317 €/mes o 3 800 €/año.

---

6. **6** Ese sobrecoste **reduce la renta disponible** de las familias hipotecadas y, a través de menor consumo, enfría la demanda agregada. Que era el objetivo del BCE.

## 11.3

## EJERCICIO RESUELTO

## Efecto de una subida de tipos sobre la cuota hipotecaria

## ENUNCIADO

Una familia firmó en enero de 2021 una hipoteca variable de 180 000 € a 30 años con un diferencial de Euribor + 0,90 %. En la revisión anual de enero de 2021 el Euribor a 12 meses cotizaba al -0,50 %, lo que daba un tipo aplicable del 0,40 %. En la revisión de enero de 2024, tras el ciclo de subidas del BCE, el Euribor cotizaba al 3,60 %.

1. Calcula la cuota mensual aproximada en 2021 y en 2024 con la fórmula del sistema francés.
2. Determina el sobrecoste mensual y anual derivado de la subida de tipos.
3. Comenta qué transmite este ejercicio sobre el canal hipotecario de la política monetaria.

## DATOS

- Capital:  $C = 180\,000$  €.
- Plazo:  $n = 360$  meses (30 años).
- Tipo en 2021:  $i = (-0,50 + 0,90) / 100 / 12 = 0,000333$  mensual.
- Tipo en 2024:  $i = (3,60 + 0,90) / 100 / 12 = 0,00375$  mensual.

## SOLUCIÓN

1. Aplicando la fórmula del sistema francés  $C \cdot i / (1 - (1+i)^{-n})$ :
  - **Cuota 2021**  $\approx 180\,000 \cdot 0,000333 / (1 - (1,000333)^{-360}) = 530$  €/mes.
  - **Cuota 2024**  $\approx 180\,000 \cdot 0,00375 / (1 - (1,00375)^{-360}) \approx 906$  €/mes.
2. El sobrecoste mensual es  $906 - 530 = 376$  €/mes, equivalente a **4 512 €/año**.
3. La subida de 4,1 puntos porcentuales del Euribor entre 2021 y 2024 ha multiplicado por 1,7 la cuota mensual. En términos de presupuesto familiar es como si la familia hubiera perdido un mes y medio de salario al año. Esa pérdida de renta disponible es exactamente el efecto que el BCE busca cuando sube tipos para combatir inflación: enfriar el consumo de los hogares hipotecados para que la demanda agregada se modere.

## EJEMPLO REAL

**El ciclo de subidas del BCE 2022-2023 sobre las hipotecas españolas**

Cuando el BCE inició el ciclo restrictivo en julio de 2022, en España había **3,9 millones de hipotecas con tipo variable referenciadas al Euribor a 12 meses**, según datos de la Asociación Hipotecaria Española. En catorce meses, el tipo oficial subió 4,5 puntos y arrastró al Euribor a niveles no vistos desde 2008. El impacto fue contundente: la cuota mensual media de una hipoteca firmada en 2018 a tipo variable se incrementó entre 200 € y 500 € según el capital pendiente. El Banco de España estimó que, en conjunto, las familias hipotecadas perdieron entre **8 000 y 12 000 millones de euros anuales** de renta disponible. La consecuencia macro fue exactamente la buscada por el BCE: el consumo privado se moderó, la demanda agregada se enfrió y la inflación subyacente cayó del 7,5 % al 3 % entre 2022 y 2024. El coste social, sin embargo, recayó muy concentradamente en un colectivo: los hogares con hipoteca a tipo variable, predominantemente clase media joven, que asumieron de facto el grueso del ajuste de política monetaria en la zona euro.

*Fuente: Banco de España, Boletín Estadístico; Asociación Hipotecaria Española; Euribor histórico EMMI.*

**QE y QT en la zona euro: 2015-2026**

La política monetaria del BCE atraviesa cuatro grandes fases recientes:

- **2015-2019 (QE convencional).** Tras la crisis del euro y con inflación persistentemente baja (~1 %), el BCE lanza el PSPP en marzo de 2015 y compra deuda pública por unos 2,6 billones de euros hasta finales de 2018. Los tipos se mantienen en mínimos históricos (MRO 0 %, depósito -0,4 %).
- **2020-2022 (PEPP y respuesta Covid).** El BCE lanza el PEPP en marzo de 2020 con una dotación final de 1,85 billones de euros para evitar fragmentación financiera entre países de la zona euro. La política se mantiene ultraexpansiva mientras la inflación está contenida.
- **2022-2024 (QT y subida agresiva de tipos).** Con la inflación disparada (10,6 % en octubre de 2022), el BCE sube tipos del 0 % al 4,5 % en catorce meses y empieza a no reinvertir la deuda vencida.
- **Desde junio de 2024 (ciclo de bajadas).** Una vez la inflación vuelve a niveles cercanos al 2 %, el BCE inicia un ciclo gradual de bajadas que lleva la facilidad de depósito al **2,25 %** en el primer trimestre de 2026, manteniendo el QT en paralelo.



*Mario Draghi presidió el BCE entre noviembre de 2011 y octubre de 2019. Su frase «whatever it takes», pronunciada en Londres en julio de 2012, es probablemente la intervención verbal más eficaz de la historia reciente de la política monetaria europea: bastó para frenar el ataque especulativo contra el euro sin gastar un solo céntimo en compras de bonos.*

Foto: Aron Urb (EU2017EE), CC BY 2.0 vía Wikimedia Commons

## EJEMPLO REAL

**«Whatever it takes»: Mario Draghi, julio de 2012**

En el verano de 2012, la zona euro estaba al borde de la ruptura. La prima de riesgo española superaba los 600 puntos básicos, el bono italiano cotizaba al 7 %, y los mercados especulaban abiertamente con la salida de Grecia, España o Italia del euro. El 26 de julio, en una conferencia ante inversores en Londres, el presidente del BCE **Mario Draghi** pronunció tres frases que cambiaron el rumbo de la crisis: *«Within our mandate, the ECB is ready to do whatever it takes to preserve the euro. And believe me, it will be enough»*. Las primas de riesgo empezaron a caer ese mismo día sin que el BCE hubiera comprado un solo bono adicional: bastó la **credibilidad de la promesa**. Pocas semanas después, el BCE formalizó el programa OMT (*Outright Monetary Transactions*), que nunca llegó a activarse pero quedó como un seguro implícito. Es el ejemplo paradigmático de que la política monetaria moderna funciona también —y a veces sobre todo— a través de las **expectativas**: una promesa creíble puede ser más potente que mil millones de euros gastados.

*Fuente: Discurso de Mario Draghi, Global Investment Conference, Londres, 26 de julio de 2012.*

**Inflación: tres tipos y la crisis 2022-2023**

La política monetaria existe en gran medida para controlar la inflación. Conviene entonces distinguir las tres grandes formas en las que el nivel general de precios puede subir.



*Milton Friedman (1912-2006), figura central del \*\*monetarismo\*\* y premio Nobel de Economía en 1976. Su tesis más conocida —«la inflación es siempre y en todas partes un fenómeno monetario»— colocó el control de la cantidad de dinero en el centro de la política monetaria moderna y dejó una huella profunda en el diseño institucional de bancos centrales independientes como el BCE.*

Foto: The Friedman Foundation for Educational Choice, CCO 1.0 (dominio público) vía Wikimedia Commons

## Inflación de demanda

Aparece cuando la demanda agregada crece más rápido que la capacidad productiva. En el AD-AS, la AD se desplaza a la derecha y, en el tramo no horizontal de la AS, los precios suben. Es la inflación clásica de las economías recalentadas: pleno empleo, tirón del consumo, expectativas de subidas salariales. El instrumento corrector típico es la política monetaria restrictiva.

## Inflación de costes

Aparece cuando un shock encarece los inputs (energía, materias primas, alimentos básicos) o suben los salarios sin contrapartida en productividad. La AS se desplaza a la izquierda: la producción cae y los precios suben simultáneamente. Es el escenario más desagradable porque las dos variables se mueven en el sentido equivocado. Si la caída de producción se acompaña de aumento del paro, hablamos de **estanflación**, una combinación particularmente difícil porque la política expansiva agrava los precios y la política restrictiva agrava el paro.

## Espiral salarios-precios

Si los trabajadores perciben que la inflación va a continuar, exigen subidas salariales para defender su poder adquisitivo. Las empresas, ante el aumento de costes laborales, suben precios. Los precios más altos justifican nuevas subidas salariales, y así sucesivamente. Esta dinámica de retroalimentación se conoce como **espiral salarios-precios** y es la principal preocupación de los bancos centrales cuando ven inflación elevada: el riesgo no es la subida puntual, es que se enquisten en las expectativas y en la negociación colectiva.

## Anatomía de la crisis inflacionaria 2022-2023

La zona euro vivió en 2022-2023 el episodio inflacionario más severo desde los años setenta. El IPCA tocó un pico del **10,6 % interanual en octubre de 2022** en la zona euro, y del **10,8 % en julio de 2022** en España, máximos no vistos en cuarenta años. Tres factores se combinaron:

- **Cuellos de botella post-Covid.** La reapertura económica de 2021-2022 encontró cadenas de suministro globales rotas (semiconductores, fletes marítimos, energía). Componente de **inflación de costes**.
- **Guerra de Ucrania (febrero de 2022).** Disparó los precios del gas natural, el petróleo, los cereales y los fertilizantes. Los futuros del gas TTF llegaron a multiplicarse por diez. Componente claro de **inflación de costes** vía shock energético.
- **Demanda contenida.** El ahorro acumulado durante el confinamiento se liberó al reabrir, tensionando aún más mercados ya estresados. Componente de **inflación de demanda**.

España respondió con el llamado **bono CAP energético**, el escudo social aprobado en 2022, que combinó bajada del IVA de la electricidad al 5 %, descuentos al transporte público (incluida la gratuidad de Cercanías y Media Distancia para usuarios habituales), una bonificación de 20 céntimos por litro de carburante durante 2022 y la **excepción ibérica**, un mecanismo que desligó parcialmente el precio mayorista de la electricidad del gas. El conjunto contuvo la inflación medida en España por debajo de la media europea y permitió que el IPC de 2023 cerrara en el 3,2 %, frente al 5,4 % de la zona euro.

## El dilema del BCE: crecimiento vs estabilidad de precios



*Christine Lagarde, presidenta del BCE desde el 1 de noviembre de 2019. Le tocó pilotar la respuesta monetaria a la pandemia (PEPP, 2020), el viraje restrictivo más rápido en la historia del euro (subida de tipos del 0 % al 4,5 % en catorce meses, 2022-2023) y, desde junio de 2024, el inicio del nuevo ciclo de bajadas. Su mandato concentra en pocos años las tres caras del manual: expansión cuantitativa, ajuste contra la inflación y normalización.*

Foto: Lemrich / European Central Bank, © European Union 2019, attribution license

A diferencia de la Reserva Federal estadounidense, que tiene un **mandato dual** (estabilidad de precios y empleo máximo), el BCE tiene **mandato jerárquico**: su objetivo *primario* es la estabilidad de precios y solo «sin perjuicio de ese objetivo» puede apoyar las políticas económicas generales de la Unión, entre ellas el crecimiento y el empleo.

Este diseño no es casual: refleja el peso institucional de la doctrina alemana del Bundesbank en el momento de fundar el BCE (1998-1999), influida a su vez por la traumática experiencia de la hiperinflación de Weimar en los años veinte. El resultado es un banco central con sesgo prudente hacia el control de precios, incluso cuando ese control implica costes en términos de crecimiento.

Ese diseño se pone a prueba en escenarios como el de 2022-2023. El BCE tuvo que elegir entre subir tipos rápido para anclar las expectativas inflacionistas —a costa de enfriar la inversión, encarecer hipotecas y empujar a varios países al borde de la recesión técnica— o ser más gradual y arriesgarse a que la inflación se enquistara. La elección por la primera vía, criticada desde economías del sur que sufrieron más el ajuste hipotecario, fue defendida por el BCE en términos de credibilidad institucional: una vez perdida, recuperarla habría sido enormemente costoso.

Esta tensión entre estabilidad de precios y crecimiento es la sustancia del **debate normativo** sobre la política monetaria moderna y conecta con la pregunta del inicio: la política económica no es solo una técnica, es también una elección de valores sobre a quién protege más el sistema cuando los objetivos chocan.

#### LO ESENCIAL DE LA UNIDAD 11



**Positiva** describe lo que es; **normativa** prescribe lo que debería ser. Separar ambos planos limpia el debate público sobre política económica.

- La intervención del Estado se justifica técnicamente por **cuatro motivos**: corregir fallos de mercado, estabilizar el ciclo, redistribuir y proveer bienes públicos y preferentes.
- **Política fiscal**: gasto e impuestos. El **multiplicador del gasto**  $k = 1/(1-c)$  muestra que un euro público mueve más PIB que su valor nominal. España 2025: déficit  $\approx 2,8\%$ , deuda  $\approx 102-103\%$  del PIB; nueva regla fiscal europea con sendas plurianuales.
- **Curva de Laffer**: subir tipos no siempre aumenta recaudación. **Estado del bienestar** financiado con cotizaciones (Bismarck) e impuestos generales (Beveridge).
- **Política monetaria**: BCE, objetivo  $2\%$  IPCA. Instrumentos MRO, facilidad marginal y de depósito; QE 2015-2022, QT y subida  $+4,5$  pp desde 2022.
- **Transmisión**: tipo oficial  $\rightarrow$  Euríbor  $\rightarrow$  hipotecas  $\rightarrow$  consumo. El canal hipotecario hace que el ajuste recaiga sobre clase media joven con hipoteca variable.
- **Inflación**: de demanda ( $AD\uparrow$ ), de costes ( $AS\uparrow$ ), estanflación si combina con paro. La crisis 2022-2023 fue mixta: cuello botella post-Covid + guerra Ucrania + ahorro acumulado.
- El **dilema del BCE** entre estabilidad de precios y crecimiento es un debate **normativo**, no solo técnico: refleja una elección sobre a quién protege más el sistema cuando los objetivos chocan.

---

## Glosario

- **Economía positiva:** enunciados sobre cómo es la economía, contrastables con datos («*el PIB creció un 2,5 %*»).
- **Economía normativa:** enunciados sobre cómo *debería* ser la economía, con juicios de valor («*el déficit debe reducirse*»).
- **Política fiscal:** decisiones del Gobierno sobre gasto público (G) e impuestos (T) para influir en la demanda agregada, la distribución y los servicios públicos.
- **Multiplicador del gasto ( $k = 1/(1-c)$ ):** número de veces que un euro de gasto público adicional acaba aumentando el PIB cuando se cierra la cadena de consumo.
- **Propensión marginal al consumo (c):** fracción de cada euro de renta adicional que un hogar dedica al consumo.
- **Déficit / superávit público:** diferencia anual entre gasto e ingreso público (flujo), medida en porcentaje del PIB.
- **Deuda pública:** stock acumulado de todos los déficits pasados, medido en porcentaje del PIB.
- **Saldo primario:** saldo presupuestario excluyendo los intereses de la deuda; aísla el desequilibrio estructural.
- **Curva de Laffer:** relación en forma de campana entre el tipo impositivo y la recaudación; existe un tipo óptimo a partir del cual subir más reduce lo recaudado.
- **Estado del bienestar:** políticas que garantizan derechos sociales (sanidad, educación, pensiones, dependencia) con independencia de la capacidad de pago.
- **Modelo Bismarck / Beveridge:** pensiones de reparto contributivo (Bismarck) frente a pensión básica universal financiada con impuestos (Beveridge).
- **Política monetaria:** decisiones del BCE sobre tipos de interés y cantidad de dinero, con el objetivo primario de estabilidad de precios (2 % a medio plazo).
- **MRO / facilidad marginal / facilidad de depósito:** los tres tipos de interés oficiales del BCE (operación principal, techo y suelo del corredor de tipos).
- **Expansión cuantitativa (QE) / restricción cuantitativa (QT):** compra de activos para inyectar liquidez (QE) o no reinversión de la deuda vencida para drenarla (QT).
- **Inflación de demanda / de costes / estanflación:** subida de precios por exceso de demanda (AD↑), por encarecimiento de inputs (AS↓) o combinación de inflación con paro y caída de producción.
- **Espiral salarios-precios:** retroalimentación entre subidas salariales y subidas de precios cuando las expectativas de inflación se enquistan.

---

## Para profundizar

Si esta unidad te ha interesado, aquí van algunas lecturas y recursos para ir más allá:

- **Macroeconomía** — *Olivier Blanchard* (8.<sup>a</sup> ed., 2023). Por qué encaja: el manual de referencia sobre política fiscal y monetaria; sus capítulos sobre el multiplicador y la política del banco central son el siguiente paso natural tras bachillerato.
- **La economía del bien común** — *Jean Tirole* (2017). Por qué encaja: el Nobel 2014 explica con claridad por qué interviene el Estado y los límites de esa intervención, conectando con las cuatro justificaciones técnicas de la unidad.
- **Informes de la AIREF** — *airef.es*. Por qué encaja: la autoridad fiscal independiente publica en lenguaje claro sus proyecciones de déficit, deuda y sostenibilidad de las pensiones, ideales para contrastar las cifras del manual.

- **Boletín Económico del BCE** — [ecb.europa.eu](http://ecb.europa.eu). Por qué encaja: la fuente primaria de las decisiones de política monetaria; las notas de prensa de cada reunión del Consejo de Gobierno son breves y comentables en aula.
- «**Whatever it takes**» — **discurso de Mario Draghi (Londres, 2012)** — disponible en YouTube y en la web del BCE. Por qué encaja: tres minutos que muestran cómo la política monetaria funciona también a través de las expectativas y la credibilidad.

## Preguntas para reflexionar

Estas preguntas no tienen una respuesta única. Sirven para discutir en clase o para pensar individualmente al cerrar la unidad:

1. Buena parte del debate político confunde enunciados positivos y normativos. Busca una noticia económica reciente y separa lo que es descripción contrastable de lo que es juicio de valor. ¿Es fácil distinguirlos?
2. El multiplicador del gasto público es mayor cuanto más consumen los hogares. ¿En qué situación económica —recesión profunda o pleno empleo— crees que conviene más una política fiscal expansiva, y por qué?
3. La curva de Laffer dice que subir impuestos no siempre aumenta la recaudación. ¿Crees que España está por debajo o por encima de su tipo óptimo? ¿Qué datos necesitarías para responder con rigor en lugar de con ideología?
4. El canal hipotecario hace que el ajuste de la política monetaria recaiga sobre la clase media joven con hipoteca variable. ¿Te parece justo ese reparto del coste? ¿Qué alternativas tendría el BCE para combatir la inflación con efectos distributivos distintos?

## BIBLIOGRAFÍA

1. Banco Central Europeo (2024). *Monthly Bulletin y Economic Bulletin*, varios números 2022-2024. [www.ecb.europa.eu](http://www.ecb.europa.eu)
2. Banco de España (2024). *Informe anual 2023 y Boletín Económico*, varios números. [www.bde.es](http://www.bde.es)
3. Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal — AIREF (2024). *Informe sobre el cumplimiento esperado de los objetivos de estabilidad presupuestaria y deuda pública*. [www.airef.es](http://www.airef.es)
4. Reglamento (UE) 2024/1263 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2024, sobre la coordinación efectiva de las políticas económicas y la supervisión presupuestaria multilateral.
5. Real Decreto-ley 20/2022, de 27 de diciembre, de medidas de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra de Ucrania (escudo social).
6. Krugman, P. y Wells, R. (2024). *Macroeconomics* (6.<sup>a</sup> ed.). Worth Publishers.
7. Blanchard, O. (2024). *Macroeconomics* (9.<sup>a</sup> ed.). Pearson.
8. Mishkin, F. S. (2022). *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*. Pearson, 13<sup>a</sup> ed.
9. Schneider, F. y Medina, L. (2018). *Shadow Economies Around the World: What Did We Learn Over the Last 20 Years?* IMF Working Paper 18/17.
10. Draghi, M. (2012). *Speech at the Global Investment Conference*. Londres, 26 de julio de 2012.
11. Laffer, A. B. (2004). *The Laffer Curve: Past, Present and Future*. Heritage Foundation Backgrounder 1765.

## UNIDAD 12 · BLOC E

## 12

## Globalización, UE y retos contemporáneos

*Cerramos el curso mirando lo grande: cómo se enlazan las economías nacionales, qué arquitectura sostiene la Unión Europea y qué retos —digitalización, transición ecológica, demografía, desigualdad— tendrá que abordar la generación que ahora cursa Bachillerato.*

## DURACIÓN

6-7 sesiones · 2 semanas

## CONCEPTOS CLAVE

comercio internacional ·  
ventaja absoluta · ventaja  
comparativa ·  
proteccionismo ·  
aranceles · libre comercio

## OBJETIVOS DE LA UNIDAD

- Aplicar la teoría de la ventaja comparativa de Ricardo a un ejemplo numérico con dos países y dos bienes, calculando costes de oportunidad y verificando que la especialización beneficia a ambos.
- Distinguir libre comercio y proteccionismo, identificando los principales instrumentos proteccionistas y los argumentos clásicos a favor y en contra.
- Describir la arquitectura institucional de la Unión Europea y de la Unión Económica y Monetaria, incluyendo el papel del Eurosistema y el plan NextGenerationEU.
- Analizar tres retos contemporáneos —digitalización, transición ecológica, demografía y pensiones— con datos recientes de la economía española.
- Comparar las visiones del crecimiento, la economía circular, la economía ecológica y el decrecimiento como respuestas a la sostenibilidad.
- Conectar los Objetivos de Desarrollo Sostenible con políticas económicas concretas españolas y europeas.

**Tiempo estimado de lectura:** 45-50 min · **Saberes LOMLOE:** C.4, E.1, E.2, E.3, E.4, E.5 · **Pre-requisitos:** todo el curso (esta es la unidad de cierre que integra los cinco bloques).

**Al acabar esta unidad sabrás:**

- Aplicar la **ventaja comparativa** de Ricardo a un caso numérico de dos países y dos bienes.
- Distinguir **libre comercio y proteccionismo** con sus instrumentos y argumentos a favor y en contra.

- Describir la **arquitectura de la UE y de la UEM**, incluyendo el Eurosistema y NextGenerationEU.
- Analizar tres **retos contemporáneos** —digitalización, transición ecológica, demografía y pensiones— con datos de la economía española.
- Comparar **crecimiento, economía circular, economía ecológica y decrecimiento** como respuestas a la sostenibilidad.
- Conectar los **Objetivos de Desarrollo Sostenible** con políticas económicas concretas españolas y europeas.
- Reconstruir el **mapa completo del curso** y verificar, con la lista de cierre, qué capacidades has adquirido.

Cerramos el curso con la unidad que mira más lejos. Hasta ahora hemos estudiado cómo los hogares deciden (Bloque A), cómo se forman los precios y por qué a veces fallan los mercados (Bloque B), cómo se mide y se gestiona una economía nacional entera (Bloques C y D). Esta última unidad sale del marco estatal y observa la economía como un sistema interconectado: bienes que viajan por contenedores entre continentes, capitales que se mueven a la velocidad de la luz, ideas y trabajadores que cruzan fronteras, instituciones supranacionales que dictan reglas comunes para 27 países.

El currículo (RD 243/2022) condensa aquí dos bloques: el saber C.4 sobre comercio internacional e integración europea, y todo el Bloque E sobre los retos del siglo XXI —globalización, revolución digital, sostenibilidad ecológica, demografía, desigualdad—. Es mucho temario, y deliberadamente. La intención no es que el alumnado memorice cada institución de la UE ni cada uno de los 17 ODS, sino que termine el curso con un mapa mental razonable de **dónde está su economía y hacia dónde apunta**.

Conviene avisarlo desde el principio: muchas de las cuestiones de esta unidad están abiertas. ¿Es el libre comercio bueno o malo? ¿Es la digitalización una oportunidad o una amenaza para el empleo? ¿Hay que seguir creciendo o hay que decrecer? Estas preguntas no admiten respuestas únicas porque mezclan evidencia técnica con juicios de valor. El objetivo del manual es darte la evidencia ordenada y los argumentos principales de cada posición; la posición la eliges tú.

## El curso como mapa: cinco bloques, doce unidades, una mirada

Antes de abrir el último temario, conviene mirar atrás y ver el curso entero como un mapa de cinco bloques cuyas piezas encajan ahora en una sola forma de pensar la economía:

- **Bloque A — Decidir bajo escasez (Units 1-3):** la economía como ciencia social, la toma de decisiones (sesgos incluidos) y la planificación financiera personal. Aquí se aprendió a *elegir*: escasez, coste de oportunidad, FPP, pensamiento marginal.
- **Bloque B — El mercado y sus fallos (Units 4-6):** oferta y demanda, elasticidad y aplicaciones, y los fallos de mercado. Aquí se aprendió a *analizar precios*: equilibrio, excedentes, elasticidad, externalidades, bienes públicos, poder de mercado.
- **Bloque C — Medir la economía nacional (Units 7-10):** agregados e indicadores, modelo AD-AS y ciclos, mercado de trabajo y sistema financiero. Aquí se aprendió a *medir y modelizar*: PIB, IPC, EPA, AD-AS, paro, dinero, banca.
- **Bloque D — Las palancas del Estado (Unit 11):** política fiscal y monetaria. Aquí se aprendió a *intervenir*: gasto e impuestos, multiplicador, déficit y deuda, BCE, control de la inflación.
- **Bloque E — Los retos del siglo (Unit 12, esta):** globalización, integración europea, digitalización, sostenibilidad, demografía. Aquí se aprende a *situar* la economía española en el sistema global y a mirar hacia delante.

Esta unidad **no añade** tantos conceptos nuevos como **conecta** los anteriores con el mundo real: la ventaja comparativa retoma el coste de oportunidad (U1); la política comercial de la UE retoma los aranceles como impuestos (U11); NextGenerationEU retoma el déficit y la deuda

común (U11); la sostenibilidad de las pensiones retoma la demografía del mercado de trabajo (U9) y el Estado del bienestar (U11); el impacto de la IA sobre el empleo retoma el paro estructural (U9). Cerrar el curso es **ver el mapa completo**.

## Comercio internacional: por qué los países intercambian

Lo primero que sorprende cuando se mira el mapa del comercio mundial es **cuánto se comercia**. En 2024 las exportaciones globales de bienes y servicios superaron los **33 billones de dólares**, alrededor de un tercio del PIB mundial (OMC, *World Trade Report 2025*). Hace setenta años esa cifra era inferior al 10 %. El comercio internacional ha crecido más rápido que la producción durante casi todo el período de posguerra y eso ha cambiado las economías nacionales hasta hacerlas irreconocibles respecto a cómo eran a mitad del siglo XX.

### La ventaja absoluta (Smith, 1776)

La primera explicación rigurosa del comercio la dio **Adam Smith** en *La riqueza de las naciones* (1776). Su tesis es intuitiva: un país debe especializarse en producir aquello que hace mejor — con menos recursos, con menor coste— y comprar al resto del mundo lo que otros producen mejor. Si Portugal produce vino con menos horas de trabajo que Inglaterra, e Inglaterra produce paño con menos horas que Portugal, ambos países ganan si Portugal se especializa en vino, Inglaterra en paño, y luego intercambian.

A esa diferencia de productividad le llamamos **ventaja absoluta**. Es la idea con la que justificamos por qué España exporta aceite de oliva (lo producimos con menos coste que casi nadie) y por qué Suiza exporta relojes de precisión (los producen con una calidad que muy pocos pueden igualar).

### La ventaja comparativa (Ricardo, 1817)

El problema de la ventaja absoluta es que no explica el caso —muy frecuente— de un país que es mejor que otro en **todo**. Si Alemania produce mejor que Marruecos tanto coches como naranjas, ¿hay alguna razón para que comercien? La respuesta intuitiva sería *no*, pero esa intuición es errónea, y demostrarlo es uno de los grandes logros de la economía clásica.

**David Ricardo**, en *Principios de economía política y tributación* (1817), demostró que el comercio beneficia a ambos países siempre que tengan **distintos costes de oportunidad** internos. Lo que cuenta no es quién produce con menos horas absolutas, sino a qué tiene que renunciar internamente cada país para producir cada bien. Cada país debe especializarse en el bien en el que **es relativamente más eficiente** —su *ventaja comparativa*—, no necesariamente en el que es absolutamente mejor.



*David Ricardo (1772-1823), retratado por Thomas Phillips hacia 1821. Su teoría de la ventaja comparativa, formulada en 1817, sigue siendo la base sobre la que se justifica el libre comercio internacional dos siglos después.*

Thomas Phillips, National Portrait Gallery (Londres). Dominio público vía Wikimedia Commons.

#### CONCEPTO CLAVE

##### *Ventaja absoluta vs. ventaja comparativa*

Un país tiene **ventaja absoluta** en un bien si lo produce con menos recursos que otro país. Tiene **ventaja comparativa** si lo produce con menor *coste de oportunidad* interno, es decir, si para producirlo renuncia a menos cantidad de otros bienes. La ventaja absoluta explica por qué algunos países exportan ciertos productos; la ventaja comparativa demuestra que **siempre** hay margen para que dos países ganen comerciando, aunque uno sea peor en todo.

## 12.1

## EJERCICIO RESUELTO

## Ventaja comparativa entre dos países y dos bienes

## ENUNCIADO

Imaginemos dos países, *Norpaís* y *Surpaís*, que producen únicamente dos bienes: trigo y tela. Cada país dispone de 100 horas de trabajo al día. Las productividades son:

PAÍS	HORAS PARA 1 T DE TRIGO	HORAS PARA 1 M DE TELA
Norpaís	2 horas	4 horas
Surpaís	5 horas	6 horas

a) ¿Quién tiene ventaja *absoluta* en cada bien? b) Calcula el coste de oportunidad de cada bien en cada país y determina la *ventaja comparativa*. c) Demuestra con un ejemplo numérico que ambos países ganan si se especializan según su ventaja comparativa.

## RESOLUCIÓN

**a) Ventaja absoluta.** Norpaís produce las dos cosas con menos horas que Surpaís ( $2 < 5$  en trigo,  $4 < 6$  en tela). Tiene ventaja absoluta en *los dos* bienes. Smith, sin más herramientas, concluiría que no hay comercio posible.

**b) Coste de oportunidad.** Para producir 1 tonelada de trigo, Norpaís emplea 2 horas que podría haber dedicado a la mitad de un metro de tela ( $2/4 = 0,5$ ). El coste de oportunidad de 1 t de trigo en Norpaís es **0,5 m de tela**. En Surpaís son  $5/6 \approx 0,83$  m de tela.

Para producir 1 metro de tela, Norpaís renuncia a  $4/2 = 2$  t de trigo. Surpaís renuncia a  $6/5 = 1,2$  t de trigo.

BIEN	COSTE OPORTUNIDAD NORPAÍS	COSTE OPORTUNIDAD SURPAÍS	VENTAJA COMPARATIVA
1 t trigo	0,5 m tela	0,83 m tela	<b>Norpaís</b>
1 m tela	2 t trigo	1,2 t trigo	<b>Surpaís</b>

Norpaís tiene ventaja comparativa en *trigo* (renuncia a menos tela para producirlo); Surpaís en *tela* (renuncia a menos trigo).

Sin comercio, supongamos que cada país reparte sus 100 horas mitad y mitad:

- **Norpaís:** 50 h trigo → 25 t · 50 h tela → 12,5 m.
- **Surpaís:** 50 h trigo → 10 t · 50 h tela → 8,33 m.
- **Mundo total:** 35 t de trigo + 20,83 m de tela.

Ahora cada país se especializa completamente en su ventaja comparativa:

- **Norpaís:** 100 h trigo → 50 t · 0 m tela.
- **Surpaís:** 100 h tela → 16,67 m · 0 t trigo.
- **Mundo total:** 50 t de trigo + 16,67 m de tela.

Comparando: hay más trigo ( $50 > 35$ ) pero menos tela ( $16,67 < 20,83$ ). Para que ambos ganen hace falta que la especialización no sea total. Si Surpaís dedica 60 h a tela (10 m) y 40 h a trigo (8 t), y Norpaís dedica 90 h a trigo (45 t) y 10 h a tela (2,5 m), tenemos un total mundial de

### 53 T DE TRIGO Y 12,5 M DE TELA

: más trigo y exactamente la misma tela que en autarquía. Con un intercambio voluntario —por ejemplo, Surpaís vende 4 m de tela a Norpaís a cambio de 6 t de trigo— ambos pueden terminar consumiendo más de los dos bienes de lo que consumían sin comercio.

### CONCLUSIÓN.

La especialización según ventaja comparativa amplía el conjunto de consumo posible para los dos países. Esa es la base teórica del libre comercio internacional.

## Libre comercio y proteccionismo

La teoría de la ventaja comparativa sugiere que el libre comercio aumenta el bienestar agregado. La realidad es que **casi ningún país practica libre comercio puro**, y todos —incluso los más liberales— mantienen instrumentos proteccionistas. Los principales son:

- **Aranceles.** Impuestos a las importaciones. Encarecen el producto extranjero y favorecen al productor nacional. Son el instrumento clásico, transparente y fácil de recaudar.
- **Cuotas.** Límites cuantitativos a la cantidad importada de un bien. Más rígidos que los aranceles porque, suba lo que suba la demanda, la oferta extranjera no puede crecer.
- **Subvenciones a la producción nacional.** Reducen el coste interno y permiten al productor doméstico competir contra importaciones más baratas. La Política Agraria Común (PAC) europea es el mayor ejemplo histórico.
- **Barreras no arancelarias.** Normativa técnica, sanitaria, ambiental o burocrática que de facto encarece importar. La UE prohíbe la entrada de pollo lavado con cloro estadounidense alegando seguridad alimentaria; los críticos lo leen como proteccionismo encubierto.

Los argumentos clásicos a favor del proteccionismo son:

1. **Industria naciente.** Un sector recién creado no puede competir con incumbentes internacionales hasta alcanzar escala y experiencia. La protección temporal le da margen

para desarrollarse. Es el argumento que justificó la industrialización de Corea del Sur o de China.

2. **Defensa frente al dumping.** Si un país extranjero vende por debajo de coste para destruir competencia local, los aranceles antidumping restablecen condiciones justas.
3. **Seguridad nacional.** Algunos sectores (energía, alimentación, defensa, semiconductores) se consideran estratégicos y conviene no depender por completo de proveedores extranjeros.
4. **Protección del empleo local.** Sectores intensivos en trabajo que competirían con países de salarios bajos pueden desaparecer rápidamente si se abren sin transición.

Los argumentos en contra son igualmente sólidos:

1. **Pérdida de eficiencia.** El proteccionismo impide la especialización según ventaja comparativa y empobrece el conjunto.
2. **Efecto sobre el consumidor.** Quien paga los aranceles es, en último término, el consumidor nacional, vía precios más altos.
3. **Represalias.** Los aranceles de un país provocan aranceles de otros. La guerra comercial Estados Unidos-China iniciada en 2018 acabó costando a las dos economías sin claros vencedores.
4. **Captura por intereses sectoriales.** Las barreras protegen a sectores políticamente bien organizados a costa del resto. Una vez instaladas, son difíciles de retirar.

## La Organización Mundial del Comercio

La **Organización Mundial del Comercio** (OMC) sucedió en 1995 al GATT (1947) como foro multilateral que negocia reglas comunes y arbitra disputas. Sus principios básicos son la *cláusula de nación más favorecida* (cualquier ventaja concedida a un socio comercial debe extenderse a todos los miembros), el *trato nacional* (los productos importados deben tratarse igual que los nacionales una vez en el mercado interno) y la *reducción progresiva* de aranceles mediante rondas de negociación.

La OMC tiene **166 países miembros** (con la incorporación de Timor Oriental y Comoras en 2024). Su mayor éxito histórico es haber sostenido un comercio mundial mayoritariamente abierto durante medio siglo. Sus mayores límites: la *Ronda de Doha* abierta en 2001 nunca se cerró y el órgano de apelación lleva bloqueado desde 2019 por el veto estadounidense a nombrar nuevos jueces. Si el siglo XXI sigue siendo la era del comercio global o vuelve a parecerse al proteccionismo de entreguerras dependerá en buena medida de que estas instituciones se reformen o no.

---

## La Unión Europea: arquitectura e instrumentos

España vive desde 1986 dentro de un experimento institucional sin precedentes: un conjunto de Estados que cede parcial pero significativamente la soberanía sobre comercio, moneda, competencia, agricultura y, cada vez más, política industrial y climática a instituciones comunes. Entender la UE es entender una buena parte del marco económico real del país.



*Edificio Berlaymont, sede de la Comisión Europea, en el barrio europeo de Bruselas. Bajo su silueta cruciforme se redacta gran parte de la normativa que regula la vida económica de los 27 Estados miembros, España incluida.*

Satu Katja, CC BY-SA 4.0 vía Wikimedia Commons.

## Setenta años de construcción

La integración europea no nació como proyecto económico, sino como proyecto de paz. Tras dos guerras mundiales, Robert Schuman propuso en 1950 *poner la producción franco-alemana de carbón y de acero bajo una autoridad común* para hacer la guerra entre ambos países *materialmente imposible*. De ahí salió en 1951 la **CECA** (Comunidad Europea del Carbón y del Acero), con seis miembros fundadores.

Recorre la línea de tiempo para ver, hito a hito, cómo se pasó de un acuerdo sobre el carbón y el acero a una unión de 27 Estados con moneda común. Pulsa cada hito para desplegar su explicación.

## Setenta años de integración europea

### ● 1951 CECA — Comunidad Europea del Carbón y del Acero

El Tratado de París crea la CECA con seis miembros fundadores (Francia, Alemania, Italia, Bélgica, Países Bajos y Luxemburgo). Nace del plan Schuman de 1950: poner el carbón y el acero franco-alemanes bajo una autoridad común para hacer la guerra "materialmente imposible". La integración europea empieza como proyecto de paz, no como proyecto económico.

2009 Tratado +  
de  
Lisboa

○ 2020 Brexit y NextGenerationEU

+

## Hitos de la construcción europea

1. **1** **1951 — CECA.** Tratado de París. Seis países (Francia, Alemania, Italia, Bélgica, Países Bajos, Luxemburgo) ponen carbón y acero bajo gestión común.
2. **2** **1957 — Tratados de Roma.** Nace la **Comunidad Económica Europea (CEE)**: unión aduanera + libre circulación parcial. También la Euratom (energía nuclear civil).
3. **3** **1986 — Acta Única Europea.** Compromiso de completar el mercado interior en 1993. España y Portugal entran ese mismo año.
4. **4** **1992 — Tratado de Maastricht.** Nace la **Unión Europea** propiamente dicha y se sientan las bases de la **Unión Económica y Monetaria (UEM)**. Se definen los  *criterios de convergencia* (déficit, deuda, inflación, tipos) que deberán cumplir los aspirantes a la moneda única.
5. **5** **1999 — Euro contable.** El euro entra en vigor como moneda escritural; los tipos de cambio entre las divisas nacionales quedan fijados irrevocablemente.
6. **6** **2002 — Euro físico.** Billetes y monedas en euros sustituyen a las divisas nacionales en 12 países. España jubila la peseta.
7. **7** **2004-2013 — Gran ampliación al Este.** 13 nuevos miembros entran en tres olas (2004: 10 países; 2007: Rumanía y Bulgaria; 2013: Croacia).
8. **8** **2020 — Brexit.** El Reino Unido abandona la UE tras un referéndum de 2016. Es la primera salida de la historia del proyecto.
9. **9** **2020-2026 — NextGenerationEU.** En respuesta a la pandemia, la UE emite deuda común por 750.000 millones de euros. Inflexión histórica: por primera vez la Unión se endeuda como bloque para financiar a sus Estados miembros.

## Las cuatro libertades del mercado único

El mercado interior europeo se sostiene sobre **cuatro libertades**, formalmente garantizadas desde 1993:

1. **Libre circulación de bienes.** Una mercancía legalmente producida en un Estado miembro puede venderse en cualquier otro sin aranceles ni controles aduaneros. Lo posibilitan la unión aduanera (un único arancel exterior común) y la armonización de estándares técnicos.
2. **Libre circulación de servicios.** Una empresa española puede prestar servicios en Alemania sin abrir filial allí. Esta libertad ha avanzado menos que la de bienes —los servicios profesionales todavía topan con licencias nacionales— pero ha transformado sectores como telecomunicaciones, transporte aéreo o banca.
3. **Libre circulación de personas.** Cualquier ciudadano de la UE puede vivir, trabajar y estudiar en cualquier Estado miembro. Erasmus, los desplazamientos laborales y la portabilidad de derechos de seguridad social descansan sobre esta libertad. El **espacio Schengen** elimina además los controles fronterizos internos.
4. **Libre circulación de capitales.** El dinero puede moverse libremente para invertir, comprar inmuebles o financiar empresas. Es la base operativa de la unión bancaria y del mercado único de capitales en construcción.

## La Unión Económica y Monetaria

Diecinueve países adoptaron el euro en 1999 (Eslovenia se sumó en 2007, Chipre y Malta en 2008, Eslovaquia en 2009, Estonia en 2011, Letonia en 2014, Lituania en 2015 y **Croacia en 2023**, alcanzando los actuales **20 miembros** de la zona euro). La UEM tiene dos componentes:

- **Política monetaria única**, gestionada por el **Banco Central Europeo** (BCE) y el conjunto de bancos centrales nacionales de los países euro (lo que se denomina **Eurosistema**). El BCE fija los tipos de interés, las operaciones de mercado abierto y las normas de supervisión bancaria comunes. Su mandato primario, fijado en el TFUE, es la **estabilidad de precios** —entendida como una inflación cercana al 2 % a medio plazo—.
- **Coordinación de políticas fiscales**, pero **no** una política fiscal única. Cada Estado mantiene soberanía sobre impuestos y gasto público, sujeto a reglas comunes: déficit inferior al 3 % del PIB, deuda inferior al 60 % o en trayectoria descendente, supervisión por el *Semestre Europeo*. La crisis de la deuda soberana de 2010-2012 mostró que esta asimetría —moneda común sin tesoro común— es una de las debilidades estructurales de la UEM, debate aún abierto.

## Brexit y sus efectos

En junio de 2016 el Reino Unido votó en referéndum salir de la UE. La salida efectiva se materializó en enero de 2020 y el acuerdo comercial que la regula entró en vigor en enero de 2021. Es la primera vez que un Estado miembro abandona el proyecto desde 1957.

Casi cinco años después se pueden cuantificar consecuencias. La **Office for Budget Responsibility** británica (OBR), órgano oficial e independiente, estima en sucesivos informes (2022-2024) que el Brexit reducirá el PIB británico de largo plazo en torno a un **4 %** respecto al escenario de permanencia, principalmente por menor productividad, menor inversión y mayores fricciones comerciales. Las exportaciones británicas a la UE cayeron un 14 % en términos reales entre 2019 y 2023 según ONS. El comercio bilateral España-Reino Unido se contrajo y muchas empresas exportadoras (especialmente del sector agroalimentario) reportaron incrementos de costes aduaneros del 5-15 %.

## EJEMPLO REAL

## El Brexit y la caída del comercio bilateral con España

Antes del Brexit, el Reino Unido era el séptimo cliente de España y compraba más de **19.000 millones de euros anuales** en bienes y servicios. En 2024 esa cifra acumulaba una caída cercana al **10 % en términos reales** respecto al nivel de 2019, en un contexto en que el resto de exportaciones españolas crecía. Los sectores más afectados —vino, fruta y hortalizas, calzado, componentes de automoción— compartían cadenas *just-in-time* que toleraban mal los nuevos controles aduaneros, y el sector pesquero perdió acceso a parte de las aguas británicas. En sentido inverso, los británicos descubrieron que sus exportaciones a la UE soportan ahora trámites, certificaciones sanitarias y retrasos inexistentes en el mercado único. La intuición es sencilla: las fronteras comerciales no se cierran de golpe, pero el coste de cruzarlas, una vez existen, se siente en cada operación durante décadas.

*Fuente: Office for Budget Responsibility (2025), Economic and Fiscal Outlook; ICEX España Exportación e Inversiones (2025), Informe anual de comercio exterior.*

## NextGenerationEU

La crisis de la COVID-19 forzó un cambio histórico. En julio de 2020, en una cumbre maratónica, los Veintisiete acordaron crear el **NextGenerationEU**: un fondo de **750.000 millones de euros** financiado por primera vez con **deuda común** emitida por la Comisión Europea, no por los Estados individualmente. Es lo más cerca que ha estado la UE de algo parecido a una mutualización fiscal.

España es el segundo mayor receptor (tras Italia): unos **163.000 millones de euros** —77.000 millones en transferencias no reembolsables y el resto en préstamos a tipo subsidiado—. Su gestión nacional se canaliza a través del **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR)**, articulado en cuatro ejes (transición ecológica, transformación digital, cohesión social y territorial, igualdad de género) e instrumentos como el Kit Digital, los PERTE sectoriales y las ayudas a rehabilitación energética. A primeros de 2026, España había recibido ya en torno a **70.000-75.000 millones de euros** del total comprometido, en la fase final del despliegue.

El plan termina formalmente en agosto de 2026. Su éxito o fracaso se debatirá durante años, pero ya ha cambiado la conversación: la UE ha demostrado que puede emitir deuda conjunta cuando hay voluntad política, lo que abre la puerta a debates futuros sobre un *tesoro europeo* permanente.

## Globalización: factores, beneficios y riesgos

**Globalización** es el término con el que llamamos al proceso de creciente interconexión económica, tecnológica, cultural y política entre países. No es un fenómeno nuevo —ya hubo una primera oleada globalizadora entre 1870 y 1914—, pero la actual, iniciada hacia 1980, no tiene precedentes en intensidad ni en alcance geográfico.

### Los cuatro motores de la globalización contemporánea

1. **La revolución del contenedor.** Suena banal y no lo es. El contenedor estandarizado, introducido por Malcolm McLean en 1956 y generalizado en los años 70, redujo el coste de

mover mercancías por mar entre un 75 % y un 90 % en pocas décadas. De repente, fabricar en Asia y vender en Europa o América dejó de ser carísimo.



*Puerto de Algeciras al amanecer. Es uno de los grandes puertos de contenedores del Mediterráneo y el principal nodo logístico español: por sus muelles pasan cada año millones de TEUs en tránsito entre Asia, Europa y América.*

Javi Masa, CC BY 2.5 ES vía Wikimedia Commons.

- 2. Las tecnologías de la información y la comunicación.** Cables submarinos, Internet, telefonía móvil y *cloud computing* hacen que coordinar fábricas, almacenes y oficinas distribuidos por todo el mundo cueste prácticamente lo mismo que coordinarlos en una sola ciudad. La cadena de suministro global de un iPhone moviliza piezas y servicios de unos 40 países.
- 3. El marco multilateral abierto (OMC).** Las rondas de liberalización comercial desde 1947 redujeron el arancel medio mundial de cerca del 40 % a menos del 5 %. China, el cambio más decisivo, ingresó en la OMC en 2001 y desde entonces multiplicó por veinte sus exportaciones.
- 4. La movilidad de capitales.** La desregulación financiera de los años 80-90 permitió mover capital entre países a la velocidad de la luz. La inversión extranjera directa global pasó de medio billón de dólares en 1990 a más de tres billones anuales antes de la pandemia.

## Beneficios documentados

Las cifras agregadas son contundentes. Según el Banco Mundial:

- La **pobreza extrema** mundial (menos de 2,15 \$/día a precios de 2017) ha caído del **36 % en 1990** a aproximadamente el **8,5 % en 2024** (Banco Mundial, *Poverty and Inequality Platform* 2025). Mil millones de personas han salido de la pobreza extrema en una sola generación. La mayor parte de esa reducción se debe a China e India, beneficiarios directos de la integración en el comercio mundial; el avance se ha frenado en África subsahariana tras la pandemia.
- El **comercio internacional** se ha multiplicado por más de **diez veces** en términos reales entre 1980 y 2023.
- La **esperanza de vida** mundial ha pasado de 64 a 73 años desde 1990.

- El acceso a **electricidad, agua potable, educación y vacunación** ha avanzado a escala global más en estos cuarenta años que en toda la historia anterior.

## Riesgos y costes

La misma globalización tiene contrapartidas, hoy ampliamente reconocidas:

- **Desigualdad dentro de los países**, especialmente en las economías avanzadas. La famosa *curva del elefante* del economista Branko Milanović muestra que entre 1988 y 2008 los más ricos del planeta y la clase media emergente china ganaron mucho, mientras la clase media baja de Estados Unidos y Europa apenas mejoró. La rabia política que recorre Occidente desde 2016 (Brexit, Trump, populismos varios) se nutre, entre otras cosas, de esa estancación.
- **Deslocalización industrial**. Sectores enteros —textil, electrónica de consumo, montaje de electrodomésticos— se trasladaron de Europa a Asia. Comarcas industriales del norte de Inglaterra, los Apalaches estadounidenses o el Mediterráneo español perdieron empleos que no se han recuperado.
- **Dependencia de cadenas globales**. La pandemia de COVID-19 evidenció en 2020 que media docena de cuellos de botella en Asia podían paralizar industrias enteras en el resto del mundo. La crisis de los semiconductores, las mascarillas, los principios activos farmacéuticos o el aceite de girasol (tras la invasión de Ucrania en 2022) reveló niveles de vulnerabilidad que los gestores habían subestimado.
- **Externalidades ambientales**. Mover mercancías por todo el mundo tiene una huella de carbono significativa. Y la deslocalización a países con regulaciones laxas ha exportado contaminación, deforestación y pérdida de biodiversidad.
- **Concurrencia regulatoria a la baja**. Países compiten por atraer inversión rebajando impuestos corporativos y estándares laborales. El reciente acuerdo OCDE para un impuesto mínimo global del 15 % (2021) intenta poner suelo a esa competencia.

### ¿SABÍAIS QUE...?



### *El 'reverse offshoring' o cómo Europa empieza a traerse la fábrica de vuelta*

Durante cuarenta años, la palabra del manual fue *offshoring*: trasladar producción a países con costes laborales bajos, mayoritariamente asiáticos. Desde 2020, la conversación ha empezado a girar. Tras las disrupciones de la pandemia y de la guerra de Ucrania, varias multinacionales —Bosch, Volkswagen, Stellantis, BASF, Siemens— han anunciado planes de *reshoring* o *nearshoring*: traer parte de la producción de vuelta a Europa o a países vecinos como Marruecos, Turquía o Polonia. El argumento ya no es el coste laboral —Asia sigue siendo más barata—, sino la fiabilidad de la cadena: tener fábrica cerca del consumidor reduce el riesgo de quedarse sin componentes la próxima vez que un barco se atasque en Suez o una pandemia cierre puertos. Es el reverso involuntario de la globalización: cuando un sistema se ha optimizado demasiado por coste, basta una crisis para que la diversificación geográfica vuelva a parecer una buena inversión.

## La revolución digital: empleo y distribución

La tercera gran transformación contemporánea, después de la apertura comercial y la integración europea, es la **revolución digital**. Lo que en los años 90 se reducía a Internet y al

ordenador personal ha mutado en una arquitectura de datos, algoritmos, plataformas y, desde 2022-2023, inteligencia artificial generativa que cambia sectores enteros cada pocos años.

## El impacto sobre el empleo

El estudio más citado sobre este punto es el de Carl Benedikt **Frey** y Michael **Osborne** (Universidad de Oxford, 2013): estimaron que alrededor del **47 % de los empleos en Estados Unidos** estaban en alto riesgo de automatización en un horizonte de veinte años. El estudio ha sido revisado por la literatura posterior: el trabajo de **Arntz, Gregory y Zierahn** (OCDE, 2016), aplicando una metodología por *tareas* dentro de cada empleo en lugar de por ocupación entera, rebaja la cifra a un **9-14 %** de empleos plenamente automatizables, con una proporción mucho mayor de empleos que verán cambiar parcialmente sus tareas. La literatura post-2023 sobre IA generativa (modelos de lenguaje grandes) ha reabierto el debate al ampliar drásticamente el conjunto de tareas cognitivas automatizables, pero sin volver a los porcentajes maximalistas iniciales.

La evidencia empírica acumulada apunta a tres dinámicas simultáneas:

1. **Destrucción** de empleos rutinarios, especialmente los manuales repetitivos (líneas de montaje, cajeros, conductores en el futuro próximo) y los cognitivos repetitivos (administración básica, contabilidad estándar, atención al cliente de primer nivel).
2. **Creación** de empleos nuevos: ingenieros de datos, analistas, prompt engineers, especialistas en ciberseguridad, perfiles que combinan dominio profesional clásico con manejo de herramientas digitales avanzadas.
3. **Polarización** del mercado laboral. Crecen los empleos de alta cualificación (cognitivos no rutinarios) y los de baja cualificación poco automatizables (cuidados, hostelería, oficios manuales no estandarizados). Caen los empleos de cualificación media. Es lo que David Autor llamó el *hollowing out* del mercado laboral, observado en Estados Unidos y, con menor intensidad, en Europa.

## Distribución de la renta

La revolución digital tiende a concentrar valor en empresas y trabajadores con habilidades complementarias a la tecnología. Plataformas con efectos de red (Google, Meta, Amazon, Microsoft) acaparan beneficios extraordinarios. Una parte significativa del crecimiento de la desigualdad en países avanzados durante los últimos veinte años se atribuye a este sesgo tecnológico —junto con la globalización y los cambios institucionales—.

## Las respuestas de política pública

España, como el resto de los socios europeos, ha articulado respuestas en tres frentes.

**Formación y reciclaje:** el *Plan de Garantía Juvenil*, el *Plan España Digital 2026* y los itinerarios de FP dual orientados a perfiles tecnológicos. **Capacitación de pymes:** el **Kit Digital** financiado con NextGenerationEU concede ayudas a microempresas para digitalización básica (web, *e-commerce*, gestión, ciberseguridad). **Marco regulatorio:** la *Ley Rider* (2021) reconoció a los repartidores de plataformas como trabajadores asalariados; la AI Act europea (2024) es la primera legislación integral del mundo sobre inteligencia artificial.

## Crecimiento, economía circular, ecológica y decrecimiento

El siglo XX se construyó alrededor de un consenso implícito: la finalidad de la política económica es el **crecimiento del PIB**. Más PIB significa más renta, más empleo, más bienestar. Durante setenta años esa receta funcionó razonablemente bien en los países que la aplicaron. En las últimas dos o tres décadas, sin embargo, ese consenso ha empezado a quebrarse, sobre todo por el impacto ambiental.

## Economía circular

La **economía circular** —impulsada como marco operativo por la *Ellen MacArthur Foundation* desde 2010— propone romper el modelo lineal *extraer-producir-usar-tirar* y sustituirlo por un sistema en el que los materiales se mantienen en uso el mayor tiempo posible. Sus principios:

- **Diseñar** los productos para que duren, sean reparables y reciclables.
- **Mantener** los productos en uso mediante reparación, reutilización y mercados de segunda mano.
- **Regenerar** los sistemas naturales devolviendo nutrientes al suelo y aumentando el capital biológico.

La UE ha adoptado la economía circular como eje del *Pacto Verde Europeo* (2019) y aprobado regulaciones específicas: derecho a reparación, ecodiseño, prohibición progresiva de plásticos de un solo uso, pasaporte digital de producto. Es la propuesta menos radical: mantiene la economía de mercado y el objetivo de crecimiento, pero cambia el metabolismo del sistema productivo.

## Economía ecológica

La **economía ecológica** —fundada como disciplina por Nicholas **Georgescu-Roegen** (*The Entropy Law and the Economic Process*, 1971) y desarrollada por Herman **Daly**— va un paso más allá. Sostiene que la economía es un *subsistema* dentro de la biosfera y que, por las leyes de la termodinámica, no puede crecer indefinidamente en un planeta finito. La economía estándar, dicen estos autores, ignora que toda actividad productiva consume energía y materiales y genera entropía (residuos, calor, contaminación) que la biosfera tiene que absorber.

De ahí derivan propuestas como la *economía del estado estacionario* (Daly): mantener constante el flujo de materiales y energía a través de la economía, dejando crecer únicamente la *eficiencia* con la que esos flujos se convierten en bienestar.

## Decrecimiento

La posición más radical es el **decrecimiento** (*degrowth*). Sus referentes principales —Serge Latouche, Jason Hickel, Tim Jackson, Yayo Herrero en España— sostienen que los países ricos han **superado ya** los límites ecológicos del planeta y que ningún tipo de crecimiento, ni siquiera el *verde*, es compatible con la sostenibilidad. La salida no es crecer menos rápido, sino organizar una **contracción planificada** del metabolismo material de las economías ricas, redistribuyendo lo que ya hay y reorientando la actividad económica hacia la reproducción social y el cuidado.

El decrecimiento es minoritario en la academia económica convencional, pero ha ganado peso en círculos académicos europeos, en el Parlamento Europeo (donde se celebran *Beyond Growth Conferences* desde 2018) y en parte de la sociedad civil. Una variante intermedia es la *Donut Economics* de **Kate Raworth** (2017): un marco que combina un *suelo social* (cubrir necesidades básicas para todas las personas) con un *techo ecológico* (no rebasar los nueve límites planetarios identificados por la ciencia del sistema Tierra), buscando un *espacio seguro y justo* para la humanidad sin obsesión por el PIB.



*Kate Raworth (1970), economista de Oxford y autora de \*Doughnut Economics\* (2017). Su propuesta —un anillo donde caben las necesidades sociales sin desbordar los límites ecológicos del planeta— ha sido adoptada como marco de planificación urbana por ciudades como Ámsterdam, Bruselas o Copenhague.*

Arbeid & Milieu, CC BY 2.0 via Wikimedia Commons.

ENFOQUE	POSTURA ANTE EL CRECIMIENTO	MECANISMO PRINCIPAL	ESTADO EN LA POLÍTICA PÚBLICA
Crecimiento clásico	Más es mejor	Productividad y mercados abiertos	Dominante todavía
Economía circular	Crece mejor (desacoplado de recursos)	Diseño + reutilización + reciclaje	Marco oficial UE (Pacto Verde)
Economía ecológica	Estado estacionario	Tope a flujos de materiales y energía	Académico, minoritario en gobierno
Decrecimiento	Contracción planificada	Redistribución + suficiencia	Marginal en política pública, creciente en debate
Donut (Raworth)	Suelo social + techo ecológico	Indicadores múltiples más allá del PIB	Adoptado por Ámsterdam, Bruselas, Copenhague

## Demografía, pensiones y migraciones

La demografía es el otro reto estructural que tendrá la generación que cursa hoy Bachillerato. España vive una transición demográfica acelerada con tres rasgos:

- **Envejecimiento.** La esperanza de vida al nacer ha alcanzado los **83 años** (una de las más altas del mundo); la edad mediana de la población supera los **45 años** (frente a 33 en 1990); el porcentaje de mayores de 65 años se acerca al 20 % y seguirá creciendo.
- **Baja natalidad.** La tasa de fecundidad española ronda los **1,2 hijos por mujer**, muy por debajo de la tasa de reemplazo (2,1) y de las medias europeas. España es uno de los países del mundo con menor natalidad sostenida.
- **Inmigración.** Sin inmigración, la población española estaría ya en descenso neto. Los nacimientos en hogares con al menos un progenitor extranjero representan en torno al 25 % del total. La inmigración sostiene el crecimiento poblacional y, sobre todo, la afiliación a la Seguridad Social.

## Sostenibilidad de las pensiones

El sistema español de pensiones es **de reparto**: las cotizaciones de los trabajadores en activo financian las pensiones de los jubilados actuales. El equilibrio depende de la **ratio de dependencia**: cuántos cotizantes hay por cada pensionista. Esa ratio era cercana a 4:1 en los años 90; ronda 2:1 hoy; las proyecciones para 2050 la sitúan en torno a 1,5:1.

La respuesta institucional combina varios instrumentos:

- El **Pacto de Toledo** (1995, renovado periódicamente) es el marco político de consenso para reformar el sistema sin tensión partidista.
- El **Mecanismo de Equidad Intergeneracional** (MEI, 2023) sustituyó al *factor de sostenibilidad* introducido en 2013. Eleva ligeramente la cotización de empresas y trabajadores con un horizonte temporal hasta 2050, alimentando un *Fondo de Reserva*.
- La **AIREF** (Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal) publica proyecciones técnicas que han alertado en repetidos informes (2020-2024) sobre la necesidad de medidas adicionales para garantizar la sostenibilidad sin recortar las prestaciones.

El debate técnico-político está abierto: edad efectiva de jubilación, complemento de pensiones contributivas con fiscalidad general, fomento de planes complementarios privados, mayor afiliación de inmigrantes, productividad creciente que compense la caída del número de cotizantes.

## Migraciones

La inmigración es una pieza estructural del balance económico español: sostiene la población activa, la afiliación a la Seguridad Social y sectores enteros (agricultura, construcción, hostelería, cuidados). La gestión política y administrativa de los flujos migratorios —incluida la integración educativa y laboral de la segunda generación— será uno de los grandes temas económicos y sociales de las próximas décadas.

---

## Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030

En septiembre de 2015, los 193 países miembros de Naciones Unidas adoptaron la **Agenda 2030**, una hoja de ruta articulada en torno a **17 Objetivos de Desarrollo Sostenible** (ODS) y 169 metas concretas a alcanzar para 2030. Sustituyó a los anteriores Objetivos de Desarrollo del Milenio (2000-2015) con tres novedades importantes: **universalidad** (se aplican a todos los países, no solo a los pobres), **integralidad** (combinan dimensiones económica, social y ambiental) e **involucración del sector privado**.

### Los 17 ODS y su conexión con políticas económicas

Los 17 objetivos se agrupan en tres bloques temáticos:

- **Bloque social** (ODS 1 Fin de la pobreza, 2 Hambre cero, 3 Salud, 4 Educación, 5 Igualdad de género, 6 Agua y saneamiento, 10 Reducción de desigualdades). Se conecta con políticas

fiscales redistributivas, ingreso mínimo vital, sistema sanitario y educativo públicos, FP dual, salario mínimo y planes de igualdad.

- **Bloque ambiental** (ODS 7 Energía no contaminante, 12 Consumo responsable, 13 Acción por el clima, 14 Vida submarina, 15 Vida de ecosistemas terrestres). Conecta con el PNIEC 2021-2030, la Ley de Cambio Climático 2021, el despliegue renovable, el vehículo eléctrico y los instrumentos de economía circular vistos antes en esta unidad.
- **Bloque económico-institucional** (ODS 8 Trabajo decente y crecimiento, 9 Industria e innovación, 11 Ciudades sostenibles, 16 Paz e instituciones, 17 Alianzas). Conecta con NextGenerationEU, Kit Digital, PERTE, ayudas a I+D+i y política comercial UE con cláusulas de desarrollo sostenible.

## España en el SDG Index

El *Sustainable Development Report* publicado anualmente por la *Sustainable Development Solutions Network* sitúa a España alrededor del **puesto 17** entre 166 países evaluados (informe 2024). Buena posición pero con fuertes asimetrías internas: cumple muy bien en salud (ODS 3), educación (4), agua (6) y ciudades sostenibles (11); peor en empleo de calidad (8), industria e innovación (9), reducción de desigualdades (10), biodiversidad y pesca (14 y 15) y consumo responsable (12).

### EJEMPLO REAL

## España y los fondos NextGenerationEU: el mayor experimento de política industrial en cuatro décadas

En agosto de 2021 España presentó a Bruselas su *Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia* (PRTR), articulado en cuatro ejes (transición verde, transformación digital, cohesión social y territorial, igualdad de género) y diez políticas palanca. Bajo este paraguas se desplegaron herramientas concretas: **Kit Digital** para pymes, *PERTE* sectoriales (vehículo eléctrico, salud de vanguardia, semiconductores, agroalimentario, naval, renovables, economía circular, aeroespacial), bono cultural joven, plan de rehabilitación de viviendas e inversiones ferroviarias y portuarias. A primeros de 2026 España había recibido ya en torno a **70.000-75.000 millones de euros** de las distintas fases del plan, incluida la activación de los préstamos de la *adenda* aprobada en 2023, y trabajaba en el cierre operativo del PRTR previsto para agosto de 2026. El debate sobre su impacto está abierto: economistas como Ángel de la Fuente (FEDEA) o Raymond Torres (Funcas) reconocen el efecto positivo a corto plazo sobre PIB y empleo, pero subrayan retrasos de ejecución, dispersión de proyectos y el reto de que las inversiones se traduzcan en aumento sostenido de productividad. Sea cual sea el balance final, el PRTR es el mayor esfuerzo de política industrial coordinada que España ha vivido desde los Pactos de la Moncloa.

*Fuente: Comisión Europea (2024). Recovery and Resilience Scoreboard. Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, Gobierno de España.*

## Cerrando el curso

El curso ha hecho un recorrido completo: del individuo que decide bajo escasez (Bloque A) al mercado que coordina precios (Bloque B); del agregado nacional medido y modelizado (Bloque

C) a las políticas públicas que lo intentan estabilizar (Bloque D); hasta el sistema global del que España es una pieza interdependiente (Bloque E). No has aprendido todo lo que un economista profesional sabe —sería absurdo pretenderlo— pero sí lo suficiente para leer un periódico económico, votar con criterio en una elección, planificar tus propias finanzas y entender por qué cuestiones aparentemente lejanas (la inflación en Estados Unidos, una guerra en Ucrania, una decisión del BCE) acaban afectando a tu bolsillo o al de tu familia.

La economía no responde a todas las preguntas y no debe pretender hacerlo. Hay decisiones — cómo distribuir la renta, cuánto cuidar el planeta, qué tipo de sociedad queremos— que son políticas y éticas, no técnicas. Pero ignorar la economía equivale a tomar esas decisiones a ciegas, sin entender los costes, las restricciones ni los efectos colaterales de cada opción. Si esta asignatura te deja con un par de conceptos útiles, una saludable desconfianza ante los lemas fáciles y curiosidad por seguir aprendiendo, habrá cumplido su función.

## Has acabado Economía 1.º Bach si ya sabes...

Esta es la lista de comprobación final del curso. No se trata de haber memorizado definiciones, sino de **saber hacer**. Si puedes marcar con sinceridad todas estas casillas, has cumplido los objetivos del Bachillerato en Economía:

- **Definir la escasez** y explicar el **coste de oportunidad** de una decisión con una FPP. *(Bloque A – Unit 1)*
- **Reconocer un sesgo cognitivo** propio (ancla, aversión a la pérdida, coste hundido) en una decisión real. *(Bloque A – Unit 2)*
- **Calcular la cuota de una hipoteca** y el efecto del **interés compuesto** sobre un ahorro a largo plazo. *(Bloque A – Unit 3)*
- **Resolver un equilibrio de mercado** con funciones de oferta y demanda, y predecir el efecto de un desplazamiento de cada curva. *(Bloque B – Unit 4)*
- **Calcular una elasticidad** e interpretar si un bien es elástico o inelástico, y el efecto de un impuesto sobre los excedentes. *(Bloque B – Unit 5)*
- **Identificar un fallo de mercado** (externalidad, bien público, información asimétrica, poder de mercado) y proponer el instrumento corrector adecuado. *(Bloque B – Unit 6)*
- **Calcular el PIB** por el método del gasto y la **tasa de inflación** con el IPC. *(Bloque C – Unit 7)*
- **Interpretar el modelo AD-AS** y distinguir un shock de oferta de uno de demanda en un ciclo económico. *(Bloque C – Unit 8)*
- **Calcular las tres tasas de la EPA** (actividad, paro, empleo) e identificar los cuatro tipos de paro. *(Bloque C – Unit 9)*
- **Explicar la creación de dinero bancario** y calcular el multiplicador a partir del coeficiente de reservas. *(Bloque C – Unit 10)*
- **Aplicar política fiscal y monetaria** al AD-AS y calcular un déficit público en porcentaje del PIB. *(Bloque D – Unit 11)*
- **Trazar la cadena de transmisión** de una decisión del BCE hasta la cuota de una hipoteca. *(Bloque D – Unit 11)*
- **Aplicar la ventaja comparativa** a dos países y demostrar que el comercio amplía el consumo posible. *(Bloque E – Unit 12)*
- **Situar la economía española** en la UE y el sistema global, y discutir un reto contemporáneo (digitalización, sostenibilidad, demografía) con datos. *(Bloque E – Unit 12)*

## El mapa de conceptos clave por unidad

Para repasar de cara al examen final, esta tabla conecta cada unidad con su concepto operativo central —el que hay que *saber hacer*, no solo definir:

UNIDAD	CONCEPTO OPERATIVO CENTRAL	BLOQUE
1. La economía como ciencia social	Coste de oportunidad y FPP	A
2. La toma de decisiones	Pensamiento marginal y sesgos	A
3. Planificación financiera	Interés compuesto y cuota hipotecaria	A
4. Oferta, demanda y mercado	Equilibrio y desplazamientos de curvas	B
5. Elasticidad y aplicaciones	Cálculo de elasticidad y excedentes	B
6. Fallos de mercado	Externalidades e instrumentos correctores	B
7. Agentes e indicadores	PIB, IPC e inflación interanual	C
8. Modelo AD-AS y ciclos	Shocks de oferta y demanda	C
9. Mercado de trabajo	Tasas de la EPA y tipos de paro	C
10. Sistema financiero y dinero	Agregados y multiplicador del dinero	C
11. Políticas económicas	Multiplicador del gasto y déficit/deuda	D
12. Globalización, UE y retos	Ventaja comparativa e integración europea	E

## LO ESENCIAL DE LA UNIDAD 12



**Ventaja comparativa** (Ricardo, 1817): dos países ganan comerciando si tienen distintos costes de oportunidad, aunque uno sea absolutamente mejor en todo. Es la base teórica del libre comercio.

- **Proteccionismo vs. libre comercio:** aranceles, cuotas y subvenciones se justifican con argumentos (industria naciente, seguridad, empleo) que tienen contrapartes igualmente válidas (eficiencia, consumidor, represalias).
- **Unión Europea:** setenta años de integración progresiva desde CECA (1951) hasta NextGenerationEU (2020). Cuatro libertades (bienes, servicios, personas, capitales) y una UEM con 20 países euro.
- **Globalización:** pobreza extrema mundial de 36 % a 8 % (1990-2022); a la vez, desigualdad creciente *dentro* de los países avanzados y dependencia de cadenas globales reveladas por la pandemia.
- **Revolución digital:** estimaciones tipo Frey-Osborne sitúan en torno al 47 % los empleos automatizables; polarización del mercado laboral; respuesta vía formación, Kit Digital y regulación (Ley Rider, AI Act).
- **Sostenibilidad:** cuatro visiones (crecimiento clásico, circular, ecológica, decrecimiento) y un marco intermedio (Donut de Raworth). La UE adopta oficialmente la circular como columna del Pacto Verde.
- **Demografía y pensiones:** ratio cotizantes/pensionistas en descenso (2:1 hoy, ~1,5:1 en 2050). Pacto de Toledo + MEI + inmigración + productividad como combinación de respuestas.
- **ODS y Agenda 2030:** 17 objetivos universales e integrados; España ~puesto 16 en SDG Index 2023 con buen desempeño en salud y educación, débil en empleo de calidad y biodiversidad.

## Glosario

- **Ventaja absoluta** (Smith, 1776): capacidad de producir un bien con menos recursos que otro país.
- **Ventaja comparativa** (Ricardo, 1817): capacidad de producir un bien con menor coste de oportunidad interno. Justifica que el comercio beneficie a ambos países aunque uno sea mejor en todo.
- **Coste de oportunidad** (aplicado al comercio): cantidad de un bien a la que un país renuncia para producir una unidad de otro.
- **Proteccionismo:** políticas que limitan las importaciones (aranceles, cuotas, subvenciones, barreras no arancelarias) para favorecer la producción nacional.
- **Arancel:** impuesto a las importaciones que encarece el producto extranjero.

- **OMC** (Organización Mundial del Comercio): foro multilateral que negocia reglas comerciales y arbitra disputas; sucedió al GATT en 1995.
- **Mercado único europeo**: espacio de las cuatro libertades (bienes, servicios, personas y capitales) entre los Estados miembros de la UE.
- **UEM** (Unión Económica y Monetaria): política monetaria única (BCE) más coordinación — no unión— de las políticas fiscales nacionales.
- **NextGenerationEU**: fondo de 750 000 M€ financiado con deuda común de la UE tras la pandemia; primer gran paso hacia la mutualización fiscal.
- **Globalización**: proceso de creciente interconexión económica, tecnológica y cultural entre países; la oleada actual arranca hacia 1980.
- **Curva del elefante** (Milanović): representación de cómo se repartieron las ganancias de la globalización 1988-2008 (ganan ricos y clase media emergente, se estanca la clase media baja occidental).
- **Economía circular**: modelo que sustituye el patrón lineal *extraer-producir-usar-tirar* por diseño duradero, reutilización y reciclaje.
- **Economía ecológica**: enfoque que considera la economía un subsistema de la biosfera, sujeto a límites físicos de energía y materiales.
- **Decrecimiento** (*degrowth*): propuesta de contracción planificada del metabolismo material de las economías ricas, frente a cualquier forma de crecimiento.
- **Economía del donut** (Raworth): marco que combina un suelo social (necesidades cubiertas) con un techo ecológico (límites planetarios).
- **ODS / Agenda 2030**: 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y 169 metas adoptados por la ONU en 2015, universales e integrados.
- **Ratio de dependencia (pensiones)**: número de cotizantes por cada pensionista; en España pasa de 2:1 hoy a una proyección de ~1,5:1 en 2050.

---

## Para profundizar

Si esta unidad te ha interesado, aquí van algunas lecturas y recursos para ir más allá:

- **Economía internacional** — *Paul Krugman, Maurice Obstfeld y Marc Melitz* (11.<sup>a</sup> ed.). Por qué encaja: el manual de referencia mundial sobre comercio internacional; los capítulos sobre ventaja comparativa y política comercial son el siguiente paso tras bachillerato.
- **Doughnut Economics** — *Kate Raworth* (2017; ed. española *Economía rosquilla*, Paidós). Por qué encaja: una propuesta accesible y muy visual para repensar el objetivo de la economía más allá del PIB, ideal para debatir sostenibilidad.
- **El capital en el siglo XXI** — *Thomas Piketty* (2014). Por qué encaja: el gran estudio sobre desigualdad de las últimas décadas; basta leer la introducción para entender la *curva del elefante* y la concentración de la riqueza.
- **World Trade Report (OMC) y Poverty and Inequality Platform (Banco Mundial)** — *wto.org* y *pip.worldbank.org*. Por qué encaja: las fuentes primarias de las cifras de comercio y de reducción de la pobreza que usa la unidad; datos actualizados y descargables.
- **Beyond Growth Conference (Parlamento Europeo)** — sesiones disponibles en YouTube. Por qué encaja: el debate institucional europeo sobre crecimiento, decrecimiento y sostenibilidad, con economistas de todas las posiciones.

---

## Preguntas para reflexionar

Estas preguntas no tienen una respuesta única. Sirven para discutir en clase o para pensar individualmente al cerrar el curso:

1. La ventaja comparativa demuestra que el libre comercio aumenta el bienestar agregado, pero la globalización ha dejado perdedores concretos en las economías avanzadas. ¿Cómo conciliarías la eficiencia agregada con la justicia para quien pierde su empleo por la deslocalización?
2. La UE puede emitir deuda común (NextGenerationEU) pero no tiene un tesoro permanente. ¿Crees que el futuro de la integración europea pasa por más unión fiscal, o eso supone ceder demasiada soberanía? Argumenta con lo aprendido en la Unidad 11.
3. Frente a la crisis ecológica conviven cuatro respuestas: crecimiento verde, economía circular, economía ecológica y decrecimiento. ¿Cuál te parece más realista y cuál más deseable? ¿Son lo mismo “realista” y “deseable”?
4. Mirando atrás desde la Unidad 1: ¿qué concepto del curso crees que más te servirá fuera del aula —al votar, al firmar un contrato, al leer una noticia—? ¿Por qué ese y no otro?

---

## BIBLIOGRAFÍA

1. Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. W. Strahan and T. Cadell.
2. Ricardo, D. (1817). *On the Principles of Political Economy and Taxation*. John Murray.
3. Organización Mundial del Comercio (2024). *World Trade Report 2024*. OMC, Ginebra.
4. Comisión Europea (2024). *The European Union: What It Is and What It Does*. Oficina de Publicaciones de la UE.
5. Banco Central Europeo (2024). *Annual Report 2023*. BCE, Frankfurt.
6. Banco de España (2024). *Informe anual 2023*. Banco de España, Madrid.
7. Office for Budget Responsibility (2024). *Economic and Fiscal Outlook — March 2024*. OBR, Londres.
8. Banco Mundial (2023). *Poverty and Shared Prosperity 2022: Correcting Course*. World Bank, Washington.
9. Frey, C. B. y Osborne, M. A. (2013). *The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?*. Oxford Martin School.
10. Arntz, M., Gregory, T. y Zierahn, U. (2016). *The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries*. OECD Social, Employment and Migration Working Papers, 189.
11. Autor, D. H. (2015). *Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation*. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3).
12. Daly, H. E. (1977). *Steady-State Economics*. W. H. Freeman. (Edición revisada de Island Press, 1991.)
13. Georgescu-Roegen, N. (1971). *The Entropy Law and the Economic Process*. Harvard University Press.
14. Latouche, S. (2009). *Farewell to Growth*. Polity Press.
15. Hickel, J. (2020). *Less Is More: How Degrowth Will Save the World*. William Heinemann.
16. Raworth, K. (2017). *Doughnut Economics: Seven Ways to Think Like a 21st-Century Economist*. Random House.
17. Ellen MacArthur Foundation (2013). *Towards the Circular Economy: Economic and Business Rationale for an Accelerated Transition*. EMF, Cowes.

18. AIReF (2024). *Opinión sobre la sostenibilidad de las finanzas públicas a largo plazo*. Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal, Madrid.
19. Naciones Unidas (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Resolución A/RES/70/1.
20. Sustainable Development Solutions Network (2023). *Sustainable Development Report 2023*. Cambridge University Press.
21. Gobierno de España (2021, actualizado 2023). *Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia*. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital.